

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N°

304

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mardi 26 juillet 1892, à 1 heure

PAR

C. VIGNARDOU

Vétérinaire. Licencié ès-sciences physiques.
Chef des travaux de Chimie à l'École d'Alfort.
Membre de la société de thérapeutique.
Officier d'académie.

MÉDECINE COMPARÉE

ESSAI

SUR

LA PART DES ÉCOLES VÉTÉRINAIRES FRANÇAISES

DANS

LES PROGRÈS DE LA MÉDECINE GÉNÉRALE

Président : M. BROUARDEL, professeur.

MM.

Juges : { BALLET, professeur,
HUTINEL, QUENU, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET COMPAGNIE

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108, Boulevard Saint-Germain, 108

1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N°

304

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mardi 26 juillet 1892, à 1 heure

PAR

C. VIGNARDOU

Vétérinaire. Licencié ès-sciences physiques.
Chef des travaux de Chimie à l'École d'Alfort.
Membre de la société de thérapeutique.
Officier d'académie.

MÉDECINE COMPARÉE

ESSAI

sur

LA PART DES ÉCOLES VÉTÉRINAIRES FRANÇAISES

DANS

LES PROGRÈS DE LA MÉDECINE GÉNÉRALE

Président : M. BROUARDEL, professeur.

Juges : { MM.
BALLET, professeur,
HUTINEL, QUENU, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET COMPAGNIE

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108, Boulevard Saint-Germain, 108

1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	A. GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	{ DIEULAFOY.
	{ DEBOVE
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	TILLAX.
Pharmacologie.....	G. POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAYEM.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	{ STRAUS
	{ G. SEE.
Clinique médicale.....	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ PETER.
	GRANCHER.
Clinique des maladies des enfants.....	BALL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	CHARCOT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	{ VERNEUIL.
	{ LE FORT.
Clinique chirurgicale.....	{ DUPLAY
	{ LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Cliniques d'accouchements.....	{ TARNIER.
	{ PINARD

Professeurs honoraires : MM. SAPPEY, HARDY et PAJOT

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BALLET.	GILBERT.	NETTER.	ROBIN Albert.
BAR.	GLEYS.	POIRIER, chef des	SCHWARTZ.
BLANCHARD.	HANOT.	travaux anatomiques	SEGOND.
BRISAUD.	HUTINEL.	POUCHET.	TUFFIER.
BRUN.	JALAGUIER.	QUENU.	VILLEJEAN.
CAMPENON.	KIRMISSON.	QUINQUAUD.	WEISS.
CHANTEMESSE	LETULLE.	REITTERER.	
CHAUFFARD.	MARIE.	REYNIER.	
DEJERINE.	MAYGRIER.	RIERMONT-DESSAIGNES	
FAUCONNIER.	NELATON.	RICARD.	

Le secrétaire de la Faculté ; CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552004_0021

AVANT-PROPOS

Si la médecine vétérinaire n'est pas aussi ancienne que celle de l'homme, on peut logiquement lui donner pour point de départ l'époque inconnue où les animaux ont été domestiqués. Hippocrate parle, mais peu, des maladies des bêtes. Aristote et Pline, plus tard Végèce, Apsyrte, Columelle, Caton, Varron, pour ne citer que les principaux, se sont occupés d'hippiatrique. C'est presque uniquement du cheval que se préoccupent aussi Ruini, Ramazzini, Solleysel, Gaspard de Saunier, La Guérinière, Garsault, qui méritent une place honorable parmi les précurseurs de Bourgelat. Cette prédilection pour « la plus noble conquête que l'homme ait faite » s'explique bien, dans ces temps où l'art de l'équitation tenait la première place dans l'éducation d'un gentilhomme. La médecine des autres animaux était abandonnée aux gens de rien, bouviers, bergers, valets de chiens, rebouteurs et sorciers de bas étage. Entre de telles mains, la vétérinaire était dans l'avilissement le plus complet, et les savants, les médecins, auraient cru déchoir en s'occupant de médecine des bêtes. Peut-être aussi ce sentiment de répulsion fut-il entretenu, ainsi que le fait remarquer Bouley, par l'idée que Descartes avait soutenue, que les animaux ne sont que des *machines*, indignes par conséquent de la préoccupation des êtres supérieurs.

Contre ce dédain dont était l'objet la médecine vétérinaire, l'intérêt matériel aurait dû réagir : des épizooties fréquentes et redoutables ruinaient les campagnes, créaient la famine, dépeuplaient les villages. Mais l'économie politique n'était pas encore née, l'esprit de rénovation dont elle devait procéder ne devait apparaître qu'au XVIII^e siècle.

C'est en effet au moment où l'Encyclopédie voyait le jour, que la médecine vétérinaire commença à sortir du délaissement où elle croupissait jusque-là. Déjà, le grand naturaliste Buffon avait montré l'utilité qu'il y aurait à étudier la médecine des animaux : « Je ne puis terminer, « disait-il, l'histoire du cheval, sans marquer quelques « regrets de ce que la santé de cet animal utile et précieux a été jusqu'à présent abandonnée à la pratique « souvent aveugle de gens sans connaissances et sans « lettres. La médecine que les auteurs ont appelée médecine vétérinaire n'est presque connue que de nom. « Je suis persuadé que, si quelque médecin tournait ses « vues de ce côté-là, et faisait de cette étude son principal objet, il serait bientôt dédommagé par d'autres « succès ; que non-seulement il s'enrichirait, mais même « qu'au lieu de se dégrader il s'illustrerait beaucoup... »

Ce fut un avocat du Parlement de Grenoble, gentilhomme de robe, mais écuyer consommé, qui entreprit de réaliser les vues de Buffon. Aidé du ministre Bertin, il créa la première école vétérinaire à Lyon en 1761 ; elle fut ouverte le 1^{er} janvier 1762.

A côté de Bourgelat, il n'est que juste de citer les deux Lafosse. Le père, maréchal à Paris, a laissé quelques

mémoires fort judicieusement écrits sur les maladies des chevaux. Le fils étudia la médecine et la chirurgie et reporta ensuite à l'étude du cheval les méthodes de la médecine de l'homme. Son traité d'hippiatrique laisse bien loin derrière lui tous ceux de ses devanciers. Il fut le concurrent de Bourgelat pour la création des Écoles. Vaincu, il ne sut pas pardonner à son heureux émule, et dépensa dans de stériles attaques un talent qui, mis au service de la cause commune, eût considérablement hâté les progrès de la nouvelle institution.

Le but de Bourgelat en créant les Écoles vétérinaires n'était pas seulement de fournir à l'agriculture des hommes entendus dans les soins à donner aux animaux malades, et son idée est nettement exposée dans son article du *Règlement pour les Ecoles royales vétérinaires de France*, édicté par lui :

« Les portes des Écoles seront sans cesse ouvertes à
« tous ceux qui, chargés par état de veiller à la conser-
« vation des hommes, auront acquis, par le nom qu'ils se
« seront fait, le droit d'y venir interroger la nature, cher-
« cher des analogies et vérifier des idées dont la confir-
« mation peut être utile à l'espèce humaine. »

Après l'école de Lyon, qui fut la pépinière des maîtres du nouvel enseignement, l'école d'Alfort fut créée (1765).

L'idée de Bourgelat venait en son temps, elle fut bientôt féconde en résultats :

Tout d'abord, une réaction contre le dédain, sinon le mépris, qui s'attachait à l'exercice de la médecine des bêtes, ne tarda pas à se produire, moins cependant dans le grand public que chez les esprits les plus éclairés de

l'époque. Voltaire, vieux et retiré à Ferney, s'occupait quelque peu d'agriculture. Voici une bien curieuse lettre qu'il écrivit à Bourgelat :

À Ferney, le 18 de mars 1775.

« Mes maladies continuelles, monsieur, m'ont empê-
« ché de vous remercier plus tôt du mémoire utile et
« digne de vous, que vous avez eu la bonté de m'en-
« voyer. Il y a quatre-vingt et un ans que je souffre et
« que je vois tout souffrir et mourir autour de moi. Tout
« faible que je suis, l'agriculture est toujours mon oc-
« cupation. J'étais étonné qu'avant vous les bêtes à cor-
« nes n'eussent pour leurs *Hippocrates* que des maré-
« chaux-ferrants. Les vrais secours manquent dans les
« pays les plus policés. Vous avez seul mis fin à cet op-
« probre si pernicieux.

« Les animaux, nos confrères, méritaient un peu plus
« de soin, surtout depuis que le Seigneur fit un pacte
« avec eux immédiatement après le déluge. Nous les
« traitons, malgré ce pacte, avec presque autant d'inhu-
« manité que les Russes, les Polonais et les moines de
« la Franche-Comté traitent leurs paysans, et que les
« commis des fermes traitent ceux qui vont acheter une
« poignée de sel ailleurs que chez eux.

« Je voudrais qu'on cherchât des préservatifs contre
« les maladies contagieuses de nos bestiaux, dans le
« temps qu'ils sont en bonne santé, afin de les essayer
« quand ils sont malades. On pourrait alors, sur une
« centaine de bœufs attaqués, éprouver une douzaine de
« remèdes différents et on pourrait raisonnablement es-
« pérer que de ces remèdes il y en aurait quelques-uns
« qui réussiraient.

« Il y a dans le moment présent une maladie conta-
« gieuse en Savoie, à une lieue de chez moi ; mon pré-
« servatif est de n'avoir aucune communication avec les
« pestiférés, de tenir mes bœufs dans la plus grande pro-
« preté, dans de vastes écuries bien aérées et de leur
« donner des nourritures saines.

« La dureté du climat que j'habite entre quarante
« lieues de montagnes glacées d'un côté, et le mont Jura
« de l'autre, m'a obligé de prendre pour moi-même des
« précautions qu'on n'a pas en Sibérie. Je me prive de
« la communication avec l'air extérieur pendant six
« mois de l'année. Je brûle des parfums dans ma maison
« et dans mes écuries ; je me fais un climat particulier,
« et c'est par là que je suis parvenu à une assez grande
« vieillesse, malgré le tempérament le plus faible et les
« assauts réitérés de la nature.

« Le grand malheur des paysans est d'être imbéciles,
« et un autre malheur est d'être trop négligés : on ne
« songe à eux que quand la peste les dévaste, eux et
« leurs troupeaux ; mais pourvu qu'il y ait de jolies filles
« d'opéra à Paris, tout va bien. Je vous serai très obligé,
« monsieur, de vouloir bien me continuer vos bontés,
« quand vous communiquerez au public des connais-
« sances dont il pourra profiter. »

En même temps que les philosophes, les médecins accueillirent avec faveur la nouvelle médecine. Des épi-zooties très meurtrières venaient de ravager la France. Vicq d'Azyr, envoyé par le roi pour les combattre, en a laissé une relation des plus complètes et des mieux étudiées. A son exemple, Daubenton, Paulet, l'abbé Tessier,

tous membres fondateurs de la Société Royale de médecine, berceau de l'Académie de médecine actuelle, s'étaient mis à étudier les maladies des animaux.

D'après le programme de la Société, les travaux de médecine vétérinaire devaient y occuper et y occupèrent en effet une place importante. Ainsi s'exprime à leur endroit le projet de règlement présenté à l'approbation royale :

« Les considérations précédentes sur les maladies qui
« attaquent les hommes, conviennent aussi à celles qu'é-
« prouvent les animaux. La médecine est une, et ses
« principes généraux, une fois fondés, sont très faciles
« à appliquer aux circonstances et aux espèces différen-
« tes. Vue de ce côté, cette science est plus grande et
« plus belle, les vérités qu'elle annonce sont mieux
« senties et plus développées, on en connaît les vérita-
« bles sources et l'on est toujours en état d'y puiser.

« Ce sont les ravages de cette affreuse maladie (*la*
« *peste bovine*) qui ont fixé l'attention du gouvernement
« et qui lui ont fait désirer que tous les médecins veuil-
« lent bien s'occuper de l'art vétérinaire et ne point re-
« garder comme au-dessous d'eux, une science qui peut
« les mettre à portée de rendre à l'Etat, les services les
« plus importants. Il est d'ailleurs un second motif aussi
« pressant que le premier pour les déterminer : c'est que
« cette partie de la médecine permet des expériences
« utiles et hardies qui seraient autant de crimes dans le
« traitement des maladies humaines » (1).

1. *Histoire de la Société royale de médecine*, Année M.DCC.LXXVI,

Quelques années plus tard (1790), la même société faisait présenter à l'Assemblée Nationale, par son secrétaire Vicq d'Azyr, un plan de constitution pour la médecine en France. La vétérinaire, déjà vieillie de 28 années, avait fait ses preuves et conquis sa place, même dans les discussions de l'Académie des sciences, qui écoutait avec intérêt les mémoires du patron maréchal, Lafosse père, sur les maladies du cheval. Mieux en situation que tout autre à cause de ses travaux sur l'anatomie et la pathologie des animaux, Vicq d'Azyr voulait faire unifier l'enseignement des deux médecines, leur donner une source commune. Voici le passage de son rapport où cette idée est exposée :

« La médecine vétérinaire cultivée par les anciens a
« été longtemps négligée par les modernes. C'est à ce
« siècle qu'appartient l'honneur d'avoir rétabli ce genre
« de médecine, digne à tous égards de l'attention des législateurs et de l'étude des philosophes. Nous dirons
« encore : Pourquoi séparer la médecine des animaux
« de celle de l'homme ? Ne sont-ce pas les mêmes principes à appliquer ? Et pour connaître en quoi ces deux
« parties de la même science se ressemblent ou diffèrent,
« ne faut-il pas qu'on les rapproche ?

« Les Écoles vétérinaires placées à Charenton, sont
« presque aussi isolées que si elles étaient au fond d'une
« province. Aucun médecin, aucun chirurgien ne prend
« part à ce qui s'y passe, et nulle correspondance n'existe
« entre ceux qui la professent dans ces Écoles et ceux
« par qui la médecine humaine est enseignée. Qu'on les
« transporte à Paris, et aussitôt elles y deviendront un

« objet d'émulation pour un grand nombre de person-
« nes. Quelles soient établies près des écoles de médecine, ou ce qui vaudrait mieux encore, qu'elles fassent
« partie de ces écoles ; aussitôt les médecins et les chirurgiens s'y rendront en foule ; ils en suivront les
« cours ; ils feront marcher de front l'une et l'autre
« étude, les professeurs de l'un et l'autre enseignement
« se communiqueront leurs projets, leurs travaux ; leurs
« connaissances s'accroîtront par ce commerce réciproque ; la physique animale y gagnera beaucoup ; les
« jeunes gens s'accoutumeront à étendre le cercle de
« leurs idées, et toutes les branches de la médecine
« s'éclaireront l'une l'autre, se perfectionneront à la
« fois. Ce moyen est le seul qui puisse faire fleurir la
« science vétérinaire, la répandre, la rendre vraiment
« utile, en multipliant le nombre de ceux qui la cultivent et qui l'exercent et lui obtenir de la part des départements toute l'attention qu'elle mérite » (1).

La même année, l'Assemblée Nationale adoptait ces conclusions présentées et soutenues par Talleyrand Perigord. Mais au milieu des événements graves de l'époque, le projet ne fut pas réalisé, non plus d'ailleurs que les autres réformes projetées.

La loi du 19 ventôse an XI, qui régit encore l'exercice de la médecine, n'a pas adopté dans ses dispositions l'idée de Vicq d'Azyr, les deux médecines sont restées légalement séparées.

Pour cette raison certainement, sans doute aussi à

1. *Histoire de la Société royale de médecine*, année 1790. — *Nouveau plan de constitution de la médecine en France*.

cause du préjugé, encore à peine effacé de nos jours, qui fait de la pratique de la vétérinaire un art inférieur, celle-ci, bien qu'officiellement enseignée, avait les plus grandes peines à s'établir dignement dans le milieu social.

A l'organisation de l'Académie de médecine, Vicq d'Azyr était mort, son projet oublié. On pouvait craindre que la médecine vétérinaire ne fût écartée de la nouvelle assemblée, d'autant qu'en 1815, à la réorganisation des classes de l'Institut, la section vétérinaire établie en 1795 avait été supprimée par le gouvernement. Il n'en fut rien cependant: l'histoire que l'on n'écrit pas mais qui se conserve dans la mémoire reconnaissante des intéressés, raconte que ce fut Dupuytren, ami et collaborateur de Dupuy d'Alfort, qui contribua pour une large part, à l'admission des vétérinaires dans la jeune Académie.

Cette mesure libérale, a été pour la vétérinaire le moyen le plus efficace pour travailler à son relèvement. En fournissant à ses représentants l'occasion de produire à sa tribune leurs travaux et leurs découvertes, elle a donné à ceux-ci une consécration de la plus haute valeur; en éveillant l'ambition du siège à y conquérir, elle a créé une émulation dont la médecine vétérinaire s'est fortement ressentie.

Ainsi, peu à peu, le projet de Vicq d'Azyr a reçu sa réalisation, non par le moyen rapide des dispositions légales, toujours révocables, mais par celui plus lent et plus sûr tiré de l'importance des services rendus à la science.

Les documents relatifs aux progrès réalisés en commun depuis un siècle par les deux médecines, sont épars

dans bon nombre de recueils et d'ouvrages. En entreprenant la tâche modeste de les résumer pour en faire le sujet de notre thèse inaugurale, nous avons eu pour but de montrer combien étaient justes les vues de ceux qui avaient songé à féconder l'une par l'autre les deux médecines et combien cette union, venue plus tard par la force des choses, a été riche en résultats.

Nous avons voulu en même temps apporter un faible hommage à la profession qui nous a facilité l'accès au grade de Docteur en médecine.

Si dans cet avant-propos nous avons jeté avec quelque complaisance un regard sur le chemin parcouru jusqu'ici par la médecine vétérinaire, ce n'est point pour satisfaire un sentiment d'amour-propre professionnel, mais pour bien montrer que nous avons un devoir de reconnaissance à remplir : Vicq d'Azyr a voulu, il y a un siècle, unifier les deux médecines, nous sommes heureux de placer aujourd'hui, à côté de son respecté, celui de notre Président de thèse, le professeur Brouardel, qui a fait ouvrir toutes grandes les portes des Facultés de médecine aux élèves diplômés de nos écoles.

Qu'il nous soit permis d'ajouter à ce témoignage de profonde gratitude, exprimé pour la collectivité vétérinaire, les remerciements de l'élève reconnaissant et dévoué.

INTRODUCTION ET PLAN

Il ne saurait entrer dans le cadre de ce travail de passer en revue toutes les découvertes obtenues par l'expérimentation sur les animaux. Ce serait faire l'histoire de la physiologie toute entière, de la thérapeutique et de la pathologie expérimentales, qui ont pris un si grand essor dans ces dernières années. Nous ne nous occuperons donc que d'un certain nombre de maladies, celles qui sont véritablement communes à l'homme et aux animaux, et celles pour lesquelles la contagion des uns à l'autre a été plus ou moins hypothétiquement admise. Nous insisterons surtout, et à peu près exclusivement, sur les points qui sont étroitement commun aux deux médecines, pour montrer ce qui intéresse l'étiologie et la prophylaxie.

Le fait seul que ces maladies sont ou semblent être communes à l'homme et aux animaux, démontre qu'elles sont contagieuses des uns aux autres, ou qu'elles sont puisées de part et d'autre aux mêmes sources ; il est inutile d'ajouter qu'elles sont généralement parasitaires.

Les agents pathogènes sont ou microbiens, ou bien se comportent comme s'ils l'étaient (ce qui tient évidemment à ce que leur agent actif n'a pas encore été isolé), ou enfin ont une organisation supérieure à celle des microbes.

Nous établirons donc d'abord, deux grandes divisions dans notre étude :

Dans la première partie trouveront place les maladies microbiennes avérées et celles pour lesquelles cette origine peut être légitimement supposée ; dans la seconde les maladies non microbiennes.

La découverte du rôle des microbes a apporté un changement tellement considérable dans les choses de la pathologie que tout ce qui lui est antérieur doit être révisé à la lumière des principes nouveaux. C'est pourquoi l'étude des maladies microbiennes sera partagée en deux périodes, l'une consacrée aux acquisitions faites avant l'avènement de la microbie, l'autre aux découvertes postérieures à cette époque.

Dans chaque groupe nous nous occuperons d'abord des affections dont la contagion des animaux à l'homme est absolument démontrée, puis de celles pour lesquelles cette contagion est douteuse ou même n'existe pas.

De là la division de notre sujet :

PREMIÈRE PARTIE

MALADIES MICROBIENNES OU POUVANT ÊTRE SUPPOSÉES TELLES

CHAPITRE I. — PÉRIODE PRÉ-MICROBIENNE. — *Charbon, septicémie, tuberculose, morve et farcin, tétanos, diphtérie des oiseaux, vaccine, rage, fièvre aphteuse, fièvre typhoïde du cheval, dourine, scarlatine.*

CHAPITRE II. — PÉRIODE MICROBIENNE. — LES MÊMES MALADIES DEPUIS LA DÉCOUVERTE DES MICROBES.

DEUXIÈME PARTIE

MALADIES PARASITAIRES NON MICROBIENNES : *gales, ténias échinocoques, ladrerie, filaire de Médine, trichinose, ankylostomes, sporozoaires, teignes, actinomycose, affections diverses de peu d'importance.*

Dans cet examen, nous insisterons plus particulièrement sur les faits anciens, oubliés ou peu connus, pour passer plus rapidement sur ceux de l'époque actuelle qui sont relatés un peu partout.

PREMIÈRE PARTIE

MAŁADIES MICROBIENNES

CHAPITRE I

PÉRIODE PRÉ-MICROBIENNE

CHARBON

C'est à Chabert, deuxième directeur de l'Ecole d'Alfort, que revient le mérite d'avoir cliniquement individualisé le vrai charbon, confondu jusque-là avec un grand nombre d'affections générales qui n'ont rien de commun avec lui. Chabert reconnaissait trois formes à la maladie : le charbon interne ou fièvre charbonneuse, le charbon essentiel, enfin le charbon symptomatique. Le premier était caractérisé par de la fièvre, sans tumeurs; le deuxième, par des tumeurs qui apparaissaient d'emblée; le troisième, par de la fièvre et bientôt par des tumeurs crépitantes.

Depuis Chabert, un grand nombre de travaux ont été publiés en vétérinaire, surtout pour éclairer l'étiologie du charbon. Sa contagiosité, admise de par l'obser-

vation, a été démontrée, pour les animaux, par Barthélemy, professeur à Alfort, en 1823. Depuis, un grand nombre d'expériences ont établi la transmission par cohabitation, par les locaux infectés, par les débris cadavériques même enfouis sous terre, mais la nature de la maladie restait toujours livrée aux hypothèses.

Tous les auteurs qui ont précédé ou suivi Chabert ont décrit l'aspect remarquable que le sang présente dans la maladie charbonneuse. C'est à l'étude du sang que se sont attachés surtout les observateurs modernes, et c'est de cet examen qu'est sorti, non seulement la solution de la question, mais encore la révolution qui s'est accomplie en pathologie dans ces dernières années.

La transmission du charbon des animaux à l'homme est une des vieilles notions de la médecine. Moïse, Pline, en ont parlé; ce dernier a signalé qu'elle s'effectuait par les peaux, la laine et la viande des moutons. L'Académie de Dijon en 1784, mettait au concours l'étude du charbon malin ou pustule maligne. Elle couronnait entre autres, le mémoire de Enaux et Chaussier qui cependant se refusaient à admettre l'origine commune de la pustule et de la maladie charbonneuse, la première étant, pour eux, assimilable à la morsure des animaux venimeux, la seconde, une maladie générale due à un défaut de la crase sanguine. Pendant une longue période, la question du charbon n'a pas fait un pas dans l'une et l'autre médecine.

En 1850, Rayer et Davaine, observant sur une brebis inoculée avec du sang charbonneux provenant d'un mouton mort aux abattoirs, remarquèrent que « le sang

« examiné au microscope se comportait comme celui du
« mouton atteint de sang de rate qui avait servi à l'ino-
« culation. Les globules, au lieu de rester bien distincts,
« comme les globules du sang sain, s'agglutinaient gé-
« néralement en masses irrégulières ; il y avait en outre
« dans le sang, de petits corps filiformes, ayant le dou-
« ble en longueur d'un globule sanguin. Ces petits corps
« n'offraient point de mouvements spontanés ».

La découverte de Davaine et Rayer resta au rang d'une simple constatation, le rôle des infiniments petits dans les phénomènes de la vie n'était pas encore soupçonné.

Delafond d'Alfort, a souvent été cité comme devant tout au moins partager avec les deux auteurs dont nous venons de parler, le mérite de la découverte de la bactériidie. Il est vrai, ainsi que cela ressortira des citations suivantes, qu'il a poussé son étude plus loin que Davaine et Rayer, et qu'il a différencié avec le plus grand soin cette bactériidie des vibrions de la putréfaction signalés par Pollender et Brauell dans le sang charbonneux. Pour rendre à chacun de ces observateurs la part qui lui revient, examinons rapidement l'œuvre de Delafond en ce qui concerne la « maladie du sang » qui fut un sujet de prédilection pour cet esprit si honnête et si judicieux.

Tout d'abord, Delafond faisait du sang de rate un effet de la pléthore due à une alimentation trop azotée, en même temps qu'une conséquence des défauts d'hygiène de l'habitation des troupeaux :

« Je ne chercherai point dans ce traité à discuter les
« diverses opinions des vétérinaires, des auteurs, des

« agriculteurs, sur la maladie dite du sang. Je dirai seu-
« lement que l'affection que je viens de décrire, telle
« que je l'ai observée depuis longtemps sur les trou-
« peaux de la Brie, soit sur ceux des environs de Paris,
« et telle que je viens de la voir sur ceux de la Beauce,
« a son siège dans le système circulatoire et qu'elle est le
« résultat d'une proportion trop forte dans le sang des
« principes organiques nommés globules, fibrine et al-
« bumine et d'une petite proportion d'eau » (*Traité sur la
maladie du sang des bêtes à laine*, 1843).

En 1860, à la Société centrale de médecine vétérinaire (10 mai 1860), Delafond s'exprimait ainsi sur la bactéri-
die (remarquons qu'il paraît avoir ignoré la découverte
de Rayet et Davaine, laquelle, d'ailleurs, ainsi que nous
l'avons déjà dit, n'avait pas eu jusque-là un bien grand
retentissement) :

« J'ai donné quelques détails succincts sur l'exis-
« tence, dans le sang des animaux atteints de la fièvre
« charbonneuse essentielle ou transmise par l'inocula-
« tion, d'un produit nouveau que M. Fuchs, professeur
« à l'École vétérinaire de Carlsruhe, dit avoir observé en
« 1842, mais qui a été signalé pour la première fois à
« l'attention des vétérinaires par M. le professeur Brauell
« de Dorpat, en 1838, et je ne sais à quelle date par
« M. Pollender. Quant à moi, je le répète, j'ai observé
« ce produit pathologique dans le sang charbonneux du
« mouton le 15 août 1836, et depuis lors, je me suis at-
« taché à l'étudier de nouveau, à le transmettre par l'ino-
« culation, à en étudier le mode de formation, le déve-

« loppement et à reconnaître s'il était cause en effet du
« charbon

« Les corpuscules charbonneux, vus avec un grossis-
« sement de 5 à 600 diamètres, se montrent sous la for-
« me de filaments très déliés, ou mieux de petites ba-
« guettes plates, simples, plus ou moins allongées, unies,
« d'un diamètre égal dans toute leur longueur, transpa-
« rentes, légèrement ourlées à leurs bords, et dont les
« deux extrémités sont brisées carrément et très nette-
« ment ; très généralement droits, on les aperçoit quel-
« quefois courbés ou coudés à angle plus ou moins aigu.
« Dans cette dernière circonstance, un grossissement très
« considérable fait reconnaître qu'ils sont incomplète-
« ment fracturés dans une partie de leur longueur, le
« plus souvent dans leur milieu. Leur diamètre est de
« 0 mm. 0002 à 0 mm. 0004 au plus dans toute leur
« étendue ; leur longueur varie de 0 mm. 010 à 0 mm. 01.
« Vus avec les plus forts grossissements, on ne constate
« ni cellules, ni aréoles, ni vacuoles intérieures ; ils
« n'exécutent jamais de mouvements ; ils flottent dans
« la liqueur du sang, lorsqu'elle est agitée sur les lames
« de verre, et suivant les déplacements des cellules rouges
« et blanches

« Les caractères microscopiques des baguettes de la
« lymphe et des tissus divers sont absolument sembla-
« bles à ceux que nous venons de signaler

« MM. Brauell et Pollender assurent que les corpus-

« eules charbonneux ont une vie propre, qu'ils sont par-
« venus à reconnaître quelque temps après la mort des
« animaux (ordinairement après trois jours).

« Mais sont-ce donc ces baguettes immobiles qui s'agi-
« tent lorsqu'après trois jours le sang est retiré des ca-
« naux qui le charrient? En d'autres termes, sont-ce
« donc des vibrions, ainsi que le pensent les deux au-
« teurs que nous venons de nommer, qui, d'abord sans
« mouvements dans les liquides circulatoires, s'animent
« ensuite, étant mis dans le repos et placés au contact
« de l'air?

« J'ai cherché par l'expérimentation à m'assurer si,
« positivement, les baguettes du sang charbonneux
« étaient des vibrions, et je suis arrivé à une solution né-
« gative à cet égard

« Ces observations tendent donc à démontrer que dans
« le sang et les tissus provenant d'animaux charbonneux
« et non charbonneux, mis au contact de l'air, se déve-
« loppent des vibrions d'espèces différentes, mais plus
« particulièrement l'espèce nommée vibron baguette
« (*vibrio bacillus*). Ces expériences m'autorisent déjà à
« penser que ces infusoires, dont les mouvements ont été
« constatés dans le sang, quelque temps (ordinairement
« trois jours) après la mort des animaux charbonneux,
« avaient été confondus avec les filaments linéaires ob-
« servés pendant la vie dans la lymphe et dans le sang. »

Après avoir ainsi caractérisé la bactéridie charbonneuse
des vibrions de la putréfaction, Delafond conclue :

« Que les corpuscules linéaires ou les très petites ba-

« guettes du sang charbonneux ne sont pas des vibrions
« privés de mouvement dans le sang pendant la vie, et se
« ranimant quelque temps après la mort (trois jours or-
« dinairement), soit dans ce liquide retiré des vaisseaux
« pendant la vie ou après la mort, soit dans les divers
« solides organiques. »

Puis, le récit d'un essai de culture à l'air libre qui dé-
montre l'accroissement des baguettes :

« Ces dernières expériences m'ayant démontré d'une
« manière déjà satisfaisante que les filaments charbonneux
« étaient une matière organique végétale, j'ai dû pousser
« plus loin les expériences que j'avais entreprises et
« chercher à obtenir un développement complet de cette
« production, c'est-à-dire lui faire donner des spores ou
« graines ; mais malgré les expériences variées et nom-
« breuses auxquelles je me suis livré, je n'ai pu encore
« atteindre ce résultat important, j'espère pourtant qu'en
« multipliant et variant mes expérimentations, je pourrai
« atteindre un développement entier du cryptogame. »

.

« Je suis loin de prétendre que ce soient ces produc-
« tions qui engendrent le charbon et que la nature
« propre du virus qui transmet la maladie soit due à leur
« existence ; mais je dois faire remarquer que le sang
« des animaux charbonneux me paraît avoir acquis une
« constitution morbide favorisant essentiellement la
« multiplication de ces productions. Et je suis d'autant
« plus disposé à admettre qu'il en est ainsi que plus l'af-
« fection charbonneuse est rapide et promptement mor-
« telle, plus aussi le nombre des corps charbonneux est

« considérable dans les liquides circulatoires et les
« tissus. »

Le doute n'est donc pas permis, la priorité de la découverte de la bactériémie appartient à Rayer et Davaine. Delafond n'a pas vu que ce parasite était l'agent essentiel de la maladie.

Le mérite de son œuvre reste grand cependant ; par une méthode rigoureuse, il a démontré l'individualité de la bactériémie, il a entrevu la spore dont l'existence et les propriétés serviront à vaincre les dernières résistances opposées à la théorie parasitaire du charbon. Le premier il a fait un essai de culture, et la mort seule, survenue en 1861, l'a arrêté sur la voie qui le conduisait fatalement à découvrir la pathogénie du sang de rate : Son rôle dépasse celui d'un précurseur.

C'est Davaine qui le premier a affirmé le rôle de la bactériémie : Les travaux de Pasteur sur le ferment butyrique furent le point de départ de sa nouvelle conception :

« Il n'est pas besoin, je pense, de faire ressortir par
« un résumé des faits exposés ci-dessus, le rôle des bac-
« téries du sang de rate. Personne, sans doute, dans
« l'état actuel de la science, ne cherchera en dehors de
« ces corpuscules l'agent de la contagion, agent mys-
« térieux, insaisissable, qui se développerait et se dé-
« truirait dans les mêmes conditions que les bactéries,
« qui jouirait des mêmes propriétés physiologiques
« qu'elles. Cet agent est visible et palpable ; c'est un
« être organisé doué de vie, qui se développe et se pro-
« page à la façon des être vivants. Par sa présence et sa
« multiplication rapide dans le sang, il apporte dans

« la constitution de ce liquide, sans doute à la manière
« des ferments, des modifications qui font promptement
« périr l'animal infecté ». (Davaine. *Comptes rendus de
l'Acad. des Sciences*, 10 et 17 août 1863).

La question de l'unité du charbon dans les différentes espèces était depuis quelques années démontrée par des expériences rigoureuses. Une commission composée de médecins et de vétérinaires avait fixé ce point, dans un travail présenté à l'Académie de Médecine en 1852 par Boutet de Chartres.

Poursuivant sa démonstration Davaine, en collaboration avec Raimbert, montrait, en 1864, la bactériémie dans la pustule maligne de l'homme. Mais si le nombre des opposants à la théorie parasitaire allait diminuant devant ces arguments, il fallait pour forcer les dernières convictions, des preuves qui ne laissassent aucune prise à toute autre interprétation.

Ces preuves l'école de Pasteur devait les donner d'une façon éclatante.

SEPTICÉMIE.

L'analogie de l'empoisonnement septique avec celui dû aux substances très toxiques, a toujours dominé dans l'esprit des auteurs qui ont fait des recherches expérimentales sur la question.

Gaspard dès 1822, plus tard Boyer, Bonet, se sont occupés, avant Dumas, Weber, Panum et les autres observateurs modernes d'isoler le poison du sang dans la septicémie.

Mais c'est à Renault d'Alfort, que revient le mérite d'avoir le premier déterminé par ses nombreuses expé-

riences et de judicieuses observations, les conditions premières qui font éclore la maladie.

C'est en 1840 qu'il produisit son remarquable travail sur la « Gangrène traumatique », nom sous lequel on désignait alors la septicémie d'origine chirurgicale.

Les citations que l'on va lire prouvent combien il avait vu juste. Il n'y manque que la notion des ferments organisés pour que ces lignes semblent écrites d'hier :

C'est par la plaie que se produit l'infection générale :

« Comme on le voit, la raison des caractères particuliers que présente le sang dans ces circonstances, qui reste comme un problème insoluble quand on le cherche dans la putréfaction (*post mortem*), se trouve bien facilement, bien naturellement, quand on admet, ce qui est évident, que les modifications éprouvées par ce liquide sont dues à l'action d'un principe septique puisé par les veines de la partie gangrenée, au milieu ou à la surface des tissus où elles plongent, et versé par elles dans le torrent circulatoire.

« Cette explication nous fait comprendre comment la maladie reste locale tant que ne s'est point opérée la désorganisation gangreneuse ; comment, aussitôt que celle-ci a commencé, quelques phénomènes généraux apparaissent sous l'influence du virus septique que l'absorption commence à verser dans l'économie.

« Nous comprenons ainsi que c'est là un véritable empoisonnement, opéré par un agent incessamment et directement versé dans l'économie avec une abondance

« toujours croissante, jusqu'au moment de la mort ; et
« nous nous expliquons rationnellement la puissance et
« la promptitude de ses effets. »

C'est la putréfaction du sang dans la plaie qui est le phénomène initial de l'infection :

« Le sang qui s'écoule d'une plaie après une opération
« et qui s'y amasse, qui y séjourne assez longtemps,
« peut s'y putréfier s'il se trouve soumis à toutes les in-
« fluences physiques qui font développer la putréfaction ;
« et, par suite, produire les phénomènes morbides que
« l'on observe après l'inoculation sur des animaux bien
« portants, de matières animales déjà putréfiées. »

Les expériences démontrent que :

« 1° Le danger du séjour sous la peau et dans les tis-
« sus, du sang qui s'écoule d'une plaie, est d'autant plus
« grand et plus prochain : 1° qu'au moment où cette plaie
« est produite, et par suite d'une cause quelconque, l'a-
« nimal a déjà éprouvé dans sa nature des modifications
« morbides qui rendent ce liquide susceptible de se pu-
« tréfier plus promptement.

« 2° Que, bien que parfaitement sain au moment où il
« vient d'être blessé ou opéré, l'animal se retrouve plongé
« immédiatement après, dans une atmosphère dont la
« chaleur humide et surtout l'altération miasmatique ac-
« célèrent la putréfaction.

C'est le contact de l'air qui est la cause de la putréfaction :

« Ainsi tant que l'intégrité des parois de la collection
« sanguine n'a pas permis à l'air de pénétrer dans son
« intérieur, le sang, bien qu'épanché en quantité considé-

« rable, ne s'est point putréfié, parce qu'il n'y avait point
« d'air dans la cavité qui le renfermait, et que la pré-
« sence de l'air est une condition indispensable au déve-
« loppement de la putréfaction. Pareillement, et ceci est
« bien important à noter, tant que l'absence de l'air a
« empêché qu'aucun phénomène de décomposition pu-
« tride n'eût lieu dans le sang, aucun accident gangre-
« neux ne s'est déclaré ni sur la partie contuse ni à son
« voisinage. »

Tout serait à citer de ce remarquable travail, nous nous bornons ici à un résumé analytique :

La vérité des conclusions précédentes est encore établie par les faits suivants :

Les plaies produites à l'abri de l'air, par des déchirures au sein des organes, ne donnent pas lieu à des accidents gangreneux ;

La castration par bistournage ne donne pas lieu à la septicémie comme peut le faire celle par ouverture des enveloppes testiculaires ;

Les cavernes pulmonaires non en communication avec les bronches ne se gangrenent pas à l'opposé de celles pour lesquelles cette communication existe ;

Le foie, la rate, les reins, le cerveau, les organes profonds peuvent s'enflammer même très violemment sans que la gangrène traumatique éclate.

En ce qui concerne les inflammations des muqueuses, Renault est moins affirmatif mais, par analogie, il est tout disposé à admettre que c'est à cause du contact de l'air que les angines, les cystites deviennent quelquefois gangreneuses.

Le mémoire de Renault se termine par les propositions thérapeutiques suivantes que ne désavouerait pas, quant aux idées directrices, le chirurgien le plus moderne :

« 1^o Quelle que soit l'opération qu'on pratique, ou la
« blessure à laquelle on a à remédier, il est prudent d'é-
« viter que le sang s'amasse et séjourne en certaine quan-
« tité dans la plaie qui en résulte ; surtout quand l'ani-
« mal est d'une constitution faible ou épuisée, que la
« température atmosphérique est chaude et humide, et
« que, comme dans le cas d'application d'un seton ou
« d'un cautère, l'absence d'appareil permet l'entrée d'une
« certaine quantité d'air dans l'intérieur de la plaie.

« Si, malgré les précautions qu'on a pu prendre, quel-
« ques caillots se sont formés et exhalent une mauvaise
« odeur, on ne peut trop se hâter de lever le premier
« appareil (si un appareil a été placé) pour les enlever et
« prévenir leur putréfaction.

« Si un engorgement gangreneux se développe quel-
« ques jours après une opération ou blessure avec plaie,
« on doit scarifier profondément pour en exprimer les
« matières putrides qui l'ont produit ou qui le consti-
« tuent ; pratiquer des incisions de manière à permettre
« l'écoulement facile des liquides altérés ; et, immédiate-
« ment après, passer un cautère chauffé à blanc dans
« toutes les scarifications ou incisions, afin de produire
« une eschare suffisante pour les abriter du contact de
« l'air et en prévenir ainsi les fâcheux effets.

« 2^o Si on a traité une tumeur qui s'est développée
« rapidement, et qu'on soit fondé à la croire formée par
« un épanchement sanguin sous la peau ou dans l'épais-

« seur des muscles qu'elle recouvre, il faut bien se gar-
« der de l'ouvrir : les astringents d'abord, puis des émol-
« lients ou des résolutifs excitants, suivant l'indication,
« suffiront presque toujours pour en opérer la résolution.
« Une seule circonstance peut réclamer le secours de
« l'instrument tranchant : c'est celle de la formation
« d'un abcès ; et dans ce cas encore, à moins d'indica-
« tion particulière, est-il souvent préférable d'attendre
« qu'il s'ouvre spontanément.

« 3° Les engorgements dits charbonneux ; ainsi que
« les œdèmes qui les simulent et qui sont formés par de
« la sérosité sanguinolente, doivent toujours être ouverts
« de préférence avec le cautère qu'avec l'instrument
« tranchant ; ou bien, quand on se sert d'abord de ce
« dernier, il est prudent de passer ensuite un cautère
« chauffé à blanc dans chacune des incisions qu'on aura
« faites, j'en ai dit plus haut la raison.

« 4° Lorsqu'il règne des maladies avec un caractère
« typhoïde, dans lesquelles le sang, presque séreux et
« évidemment altéré, transsude sous forme d'ecchymoses
« dans l'épaisseur des tissus et semble avoir perdu ses
« propriétés d'organisation, il est sage de s'abstenir de
« placer des sétons ou des cautères ; leur application ne
« produisant aucun effet sensible ; ou, ce qui est plus
« dangereux, étant souvent suivie d'engorgements qui ne
« suppurent pas et prennent très promptement un caractè-
« re gangreneux. Que si dans ces maladies, les déri-
« vatifs à la peau ou dans le tissu cellulaire paraissent
« indiqués, il serait préférable de développer une fluxion
« sous-cutanée (avec de la farine de moutarde, par

« exemple, ou toute autre substance fortement irritante),
« et de plonger quelques cautères en pointes dans l'en-
« gorgement qu'on aurait produit, pour le fixer au de-
« hors et y provoquer la suppuration, si elle est possible.
« De cette manière l'air ne peut avoir accès, comme
« dans le cas de séton ou de rouelle, dans l'intérieur de
« l'engorgement; les liquides éminemment putrescibles
« qui ont afflué dans la partie irritée ne sont point sou-
« mis à son influence, et on a rarement à craindre la
« gangrène. »

L'influence du travail de Renault n'a pas été très-sensible sur la chirurgie de son temps. Ainsi, en 1857, à propos de la méthode sous-cutanée d'A. Guérin, l'Académie de médecine entendit-elle une discussion des plus vives sur le rôle de l'air dans les plaies. Bouley y produisit ses expériences faites en commun avec Clément sur les changements de composition que l'air subit au contact des tissus vivants mis à nu ; elles n'apportèrent aucune clarté dans le sujet, et à la clôture, devenue nécessaire par la tournure acerbe que prenait le débat, les aérophobes de même que leurs adversaires « restèrent sur leurs positions ».

La notion de la contagiosité de la septicémie n'était pas connue, l'individualité même de la maladie n'était pas encore établie lorsque Davaine avait produit ses travaux sur le charbon. On sait depuis que pour ses recherches personnelles, par celles qu'il a provoquées, notamment de la part de Coze et Feltz de Strasbourg, les expériences si nombreuses et si bien conduites de G. Colin d'Alfort, il a fait admettre l'entité de la septicémie et sa contagio-

sité, qu'enfin il a, comme pour le charbon, préparé directement les découvertes de Pasteur et de Chauveau sur cette maladie.

TUBERCULOSE.

La tuberculose a été l'objet d'un grand nombre de travaux en vétérinaire avant les découvertes modernes. Elle a été souvent confondue avec la morve chez les animaux. Dupuy d'Alfort avait essayé de démontrer l'identité des deux maladies.

La phtisie des animaux de l'espèce bovine (ce sont ceux qui sont le plus fréquemment atteints) se présente sous la forme tuberculeuse, sans calcification des néoplasmes, ou avec calcification des masses tuberculeuses. Delafond voyait là une différence absolue, mieux inspiré, Lafosse admettait l'unité des deux formes. Enfin la péripneumonie contagieuse a été rapprochée de la tuberculose du poumon sinon identifiée avec elle.

L'hérédité était admise comme un des grands facteurs de l'étiologie, et c'est tout ce qui doit rester des nombreuses causes invoquées jadis pour établir l'origine de cette affection. Quant à la contagion entre animaux, elle était affirmée par les uns, niée par les autres qui expliquaient les cas des premiers par la communauté des circonstances qui pouvaient faire éclore la maladie.

Nous ne pouvons que rappeler ici les immortels travaux de Laënnec, la discussion entre les dualistes allemands et les unicistes français sur la phtisie. Et, bien que l'on puisse trouver, même dans les auteurs anciens

et dans d'autres modernes, des aperçus qui montrent que la contagion de la tuberculose des animaux à l'homme avait été non seulement entrevue mais admise, il nous faut arriver aux travaux de Villemin pour voir la question entrer dans la phase véritablement scientifique d'où elle doit sortir éclairée jusqu'à l'évidence.

On sait que la découverte de Villemin ne fut point acceptée « *de plano*. » Chauffard, Pidoux, Colin, entre autres, prirent place parmi les opposants : obligés de s'incliner devant le fait de la transmission par inoculation, ils rejétaient l'idée de la virulence. La tuberculose était inoculable quand elle était née, mais elle pouvait naître spontanément dans un organisme physiologiquement déchu. L'opinion générale était contre les conclusions de Villemin. Seul Bouley les acceptait, avec cet enthousiasme qu'il devait mettre quelques années plus tard à proclamer, à défendre et à vulgariser les idées de Pasteur.

Dès 1868, Villemin, tout entier possédé par sa conception de la tuberculose virulente, prédisait la découverte du bacille de Koch.

Préparé par ses remarquables travaux sur les éléments figurés des virus, Chauveau vint apporter à la théorie nouvelle l'appoint de ses expériences sur les animaux : Il réussit à faire contracter la tuberculose à des sujets de l'espèce bovine, par l'ingestion de matières tuberculeuses provenant d'animaux de la même espèce (1868).

En 1870, il affirmait de plus en plus, toujours d'après l'expérimentation, la transmission « *ab ingesta* » en se servant cette fois, concurremment de matière tu-

berculeuse bovine et de produits tuberculeux provenant de l'homme. Il démontrait ainsi, du même coup, l'identité de la maladie chez l'homme et chez les animaux.

A ceux qui admettaient la contagion, mais qui l'expliquaient par la « greffe » des éléments des tissus tuberculeux, il opposait victorieusement ce fait que les *finés granulations* des productions morbides, en tout semblables à celles de la vaccine et de la morve, donnent seules la maladie ;

A l'objection que ses animaux étaient tuberculeux d'avance, que, pendant l'ingestion, ils s'étaient inoculés, par passage dans la trachée des produits expérimentés, il répondait en montrant que les ganglions de l'appareil digestif étaient infectés au maximum, tandis que l'appareil respiratoire était relativement indemne ou ne renfermait que des lésions de date plus récente.

Enfin en 1873, au Congrès pour l'avancement des sciences, la synthèse de toutes ces expériences, fut présentée avec un véritable luxe d'expériences. Grâce à un hasard heureux, qui a souvent servi les bonnes causes, des preuves accidentellement produites vinrent s'ajouter à celles recherchées : les animaux témoins furent eux aussi trouvés tuberculeux, mais il fut établi qu'ils avaient eu des communications médiatees avec les infectés, par les récipients servant à l'alimentation commune.

La cause était gagnée, la tuberculose reconnue contagieuse et virulente, les découvertes déjà faites à propos des autres maladies transmissibles faisaient affirmer comme certaine la nature parasitaire du contag.

Conheim annonçait déjà cette découverte à Leipzig en 1879. En 1881, dans une communication à l'Institut, Toussaint s'exprimait ainsi :

« Le virus qui donne naissance à une maladie transmissible et qui envahit toute l'économie, doit avoir la faculté de reproduction et les êtres vivants jouissent seuls de cette propriété ».

Par les procédés de culture déjà connus depuis les travaux sur le charbon, Toussaint constatait que les ballonsensemencés avec du virus tuberculeux se troublaient en se remplissant de granulations. Les cultures successives, à la 2^e, à la 3^e génération et même au delà conservaient la virulence.

Il ne manquait que l'isolement du micro-organisme ; en 1882, Koch, de Berlin, démontrait son existence et les moyens de le caractériser.

MORVE ET FARCIN.

Aussi ancienne sans doute que le cheval, sur lequel elle se rencontre de préférence, la morve a été connue de tout temps. Sa contagion entre les animaux de cette espèce était également admise.

Solleysel, en 1682, s'étend dans son « parfait mareschal » sur la morve et le farcin, desquels il dit que « l'un est le cousin germain de l'autre ». Il les sait contagieux « parce que non seulement les chevaux qui sont près de celui qui est attaqué la prennent, mais l'air se corrompt et s'infecte, en sorte qu'il est capable de la communiquer à tous ceux qui sont sous le même toit ».

Bourgelat et Chabert enseignent aussi la contagion de la morve, à l'encontre des deux Lafosse qui en font une maladie inflammatoire.

L'identité de la morve et du farcin est, chez tous les auteurs admise implicitement, mais la démonstration expérimentale de ce fait semble appartenir à Gérard, vétérinaire en premier de l'artillerie de la Garde Royale (1827). En inoculant la morve et le farcin il a obtenu indifféremment l'une ou l'autre forme de la maladie sur ses sujets d'expérience.

La théorie de la contagion fut abandonnée et combattue par l'école d'Alfort, avec Renault et Delafond qui se firent les champions de la spontanéité. Leur doctrine prévalut pendant plus de vingt ans au détriment de la santé et de la richesse publiques. Cependant les contagionistes ne désarmaient pas, mais tel était l'aveuglement de leurs adversaires que la découverte, par Rayer en 1836, de la transmission de la morve à l'homme ne leur désilla pas les yeux. Enfin en 1852, St-Cyr, par des expériences nombreuses et à l'abri de toute objection, fixa définitivement les esprits.

De son mémoire resté classique nous reproduisons les remarquables conclusions :

« Sous toutes ses formes, à tous ses degrés, à toutes
« ses périodes, dans tous les instants de son existence
« enfin, la morve est contagieuse et il y a toujours danger
« de la contagion, non pas danger possible, éventuel,
« conditionnel, mais danger certain, actuel, toujours me-
« naçant ». Ainsi, l'école de Lyon faisait triompher les

doctrines de Bourgelat qu'elle n'avait jamais abandonnées.

On sait comment Rayet démontra la contagion de la morve à l'homme. Un charretier entre dans son service, atteint d'une maladie qui ressemble à une fièvre typhoïde, à forme tellement anormale, que le diagnostic est porté conditionnellement. Eclairé par un travail d'Elliotson (1830) sur la morve aiguë de l'homme, Rayet ne tarde pas à affirmer l'existence de cette maladie chez son patient. L'autopsie, en effet, montre des lésions qui n'ont rien d'analogue dans la pathologie humaine. L'enquête avait déjà fait savoir que le sujet avait couché plusieurs nuits dans une écurie où était traitée une jument morveuse ; enfin, le pus du cadavre, inoculé à un cheval, produisit la morve la mieux caractérisée. La démonstration était complète.

Si avant Rayet d'autres observateurs avaient publié des cas de contagion à l'homme, le mérite du savant français n'en reste pas moins tout entier, car il est le premier qui ait vérifié son diagnostic par l'inoculation au cheval.

A l'avènement de la doctrine microbienne, la morve, maladie éminemment virulente, a été une des premières étudiées, mais ce n'est qu'en 1882 que Löffler et Schütz ont isolé et caractérisé son microbe.

TÉTANOS.

Connu depuis la plus haute antiquité, le tétanos a été et est encore, pour la plupart des vétérinaires, considérés sous deux formes : le tétanos essentiel

rhumatismal, *a frigore*, et le tétanos traumatique, consécutif à des plaies du tégument externe ou des muqueuses

Du tétanos essentiel, il faut immédiatement distraire un accident tétanique dû au surmenage, et que présente surtout le cerf à la fin de la chasse : forcé à la course par les chiens, il se réfugie le plus souvent dans l'eau, et là, ses muscles se raidissent, d'où le nom de « *mal de cerf* » par lequel le tétanos est désigné par les anciens vétérinaires. Cet état est facilement expliqué aujourd'hui par l'action des toxines qui s'accumulent, même dans les fibres musculaires, pendant cette suprême fatigue.

La notion de contagiosité du tétanos, et par conséquent le peu de valeur de la distinction entre l'essentiel et le traumatique est toute entière de nos jours.

Cependant l'apparition de la maladie dans des conditions spéciales, facilement explicables par transmission a été notée depuis longtemps.

En 1829, Olivier publiait dans le *Journal de médecine vétérinaire pratique* le fait suivant, qui a toute la valeur d'une bonne expérience.

Un propriétaire avait perdu dans une période de 4 ans 2 ânes par le tétanos :

« Cette dernière fois, il m'a témoigné la crainte qu'il
« avait que le licou que portait le premier âne qu'il per-
« dit, ait communiqué la maladie aux deux autres, aux-
« quels on l'avait mis. Je lui ai dit que cette maladie
« n'était pas contagieuse. Il m'a fait observer alors que
« le licou étant serré et très fort, avait produit deux
« plaies d'un pouce de longueur, et assez profondes en-
« tre les oreilles et la nuque, ainsi que sur les tempes.

« J'ai pu me convaincre de cela en visitant le troisième
« âne atteint de tétanos, portant le même licou qui était
« très serré sur la tête. Il y avait en effet deux plaies de
« demi-pouce de longueur, entre les oreilles et la nuque,
« à demi-cicatrisées, parce que le propriétaire s'en étant
« aperçu, avait enveloppé le licou d'un linge. Je le retirerai
« aussitôt et le remplaçai par un collier.

« Une circonstance qu'il est utile de noter, c'est que
« ce cultivateur avait acheté un petit ânon après la mort
« des deux premiers, qu'il a gardé deux ans, auquel il
« avait mis le licou qui était trop large pour lui sans
« que le tétanos se soit déclaré. Il ne possédait le qua-
« trième, qui était de la même taille que les deux au-
« tres, que depuis un mois, lorsqu'il a été affecté du té-
« tanos. »

Sous l'empire des idées régnantes, Olivier ne voit là que le fait de la compression, ayant causé la maladie par irritation des nerfs de la région.

En 1861, dans les *Annales de médecine italienne*, Betoli, médecin brésilien, rapporte un cas de contagion de l'animal à l'homme :

Un taureau fraîchement castré meurt du tétanos et est enfoui. Des nègres le déterrent pour manger les meilleurs morceaux. Deux sont pris du tétanos, l'un en mourut, l'autre guérit. L'auteur fait remarquer que la notion de contagion est répandue parmi les pasteurs du Rio-Grande et de l'Uruguay, qui s'éloignent, se donnant bien garde d'y toucher, du cadavre des taureaux morts du « spasme », nom sous lequel ils désignent le tétanos.

L'idée de la contagiosité était allée s'affirmant tous les jours, chez les médecins comme chez les vétérinaires ; aussi, en 1870, Arloing et Tripier, convaincus de sa transmissibilité, instituaient des expériences, en injectant à des chevaux sains du sang et du pus de tétaniques. L'inoculation fut négative et Nocard ne fut pas plus heureux en expérimentant à l'aide de liquide céphalo-rachidien et même de la substance nerveuse. On sait qu'en 1884, Carle et Rattone, plus tard Giordano et Beumer, ont réussi dans cette voie ; que le dernier a démontré que les plaies récentes sont seules favorables à l'inoculation ; enfin qu'en 1885, Nicolaïer a isolé et étudié le bacille du tétanos. En se servant de pus desséché recueilli sur des casseaux provenant d'un cheval mort tétanique à la suite de la castration, Nocard a reproduit depuis les faits positifs d'inoculation des auteurs italiens et allemands.

La nature infectieuse de la maladie est aujourd'hui indiscutable et l'existence du tétanos essentiel est fort légitimement niée par le plus grand nombre.

DIPHTÉRIE DES OISEAUX.

La diphtérie existe chez les oiseaux et les bovidés. Chez les premiers, elle est extrêmement fréquente et c'est certainement pour cette raison que l'on a pu admettre que la diphtérie de l'homme avait pour origine celle des oiseaux de basse-cour. En effet, qu'une épidémie de croup vienne à sévir dans une ferme, un village, un endroit quelconque où l'on élève des poules ou

des pigeons, il y a beaucoup de chances, si l'on se donne la peine de le rechercher, que quelques-uns de ces animaux présentent, à l'examen de l'arrière-bouche, les fausses membranes de la diphtérie.

L'idée de l'origine aviaire du croup a été émise il y a longtemps pour la première fois, mais c'est dans ces dernières années, depuis la communication du Dr Nicati, de Marseille, en 1879, qu'elle a surtout attiré l'attention du monde médical. Les traités de moderne pathologie signalent la diphtérie aviaire parmi les causes de la diphtérie de l'homme.

Parmi les vétérinaires, la contagion à l'espèce humaine n'est pas généralement admise, elle est même rejetée par tous les auteurs qui ont étudié la question de près.

L'exposé suivant donnera une idée de la valeur des arguments des non-contagionistes. Leurs adversaires n'ont d'ailleurs jusqu'ici fourni aucun fait positif pour appuyer leur opinion.

La diphtérie des oiseaux n'est pas une, elle reconnaît deux causes et deux formes bien différentes : un microbe spécial pour l'une, une grégarine pour l'autre. Toutes les deux sont contagieuses entre animaux de la même espèce, mais la seconde l'est beaucoup plus que la première.

La diphtérie microbienne évolue chez les animaux d'une manière qui ne rappelle pas la marche de celle de l'homme : elle tue avec une excessive lenteur. Colin a démontré qu'elle pouvait durer jusqu'à deux années. Méguin a trouvé des fausses membranes dans l'œsophage de pigeons présentant d'ailleurs toutes les apparences

de la santé la plus parfaite. Lorsque les symptômes généraux commencent à apparaître, les altérations locales, qui sont toujours d'ordre nécrosique, sont, le plus souvent, très avancées, enfin la paralysie ne se produit jamais.

La diphtérie aviaire, due aux grégaires, s'écarte encore bien plus de celle de l'espèce humaine. Outre les fausses membranes pharyngiennes communes à toutes les formes, on trouve sur la peau de la tête, de la nuque, du dos, même des membres et de l'abdomen, des végétations tuberculiformes plus ou moins volumineuses, dans lesquelles le microscope démontre l'existence de cellules épithéliales néo-formées, les plus anciennes, renfermant la grégaire dans leur intérieur.

Ce ne pourrait donc être que la forme microbienne qui se transmettrait à l'homme.

Les premiers qui ont nié cette contagion, se basaient sur ce qu'ils n'avaient jamais pu transmettre expérimentalement la maladie de l'homme aux animaux. Les nombreuses tentatives de Colin sont très démonstratives sur ce point. Löffler a établi que les organismes qui causent la diphtérie sont différents chez l'homme, chez les oiseaux, chez les bovidés, chaque espèce ayant son microbe spécial.

Enfin les expériences de Roux et Yersin paraissent avoir définitivement tranché la question : On sait que ces auteurs sont parvenus à produire la diphtérie expérimentalement sur les animaux, en injectant des cultures du bacille de Klob-Löffler. Dans ces conditions, les oiseaux de basse-cour sont morts, ou bien rapidement, ou bien tardivement mais en présentant, dans ce dernier

cas, les symptômes de la paralysie diphtéritique. Or la diphtérie aviaire *tue très lentement et ne donne jamais de paralysie*. Il y a donc simplement coïncidence et non relation de cause à effet entre les épidémies de croup et les épizooties de diphtérie.

VACCINE.

L'origine équine de la vaccine était connue de Jenner :
« Il peut arriver que l'un de ces domestiques, après
« avoir pansé les talons d'un cheval affecté de grease,
« n'ait pas le soin de se laver les mains et se mette
« à traire les vaches, sur les mamelles desquelles ses
« doigts déposent quelques particules de matière infec-
« tieuse qui y était adhérente. Lorsqu'il en est ainsi une
« maladie se communique aux vaches et par les vaches
« aux filles de fermes... »

Cette maladie c'est le cow-pox. Le grease est lui aussi capable de conférer l'immunité contre la variole par son inoculation à l'homme, mais ses propriétés préservatrices ne sont pas si sûres que celles du cow-pox, il faut que le grease passe par la vache pour devenir le bon vaccin.

C'est une traduction malheureuse du mot *grease* qui a, pendant près d'un siècle, fait mettre en doute les propriétés vaccinales de la maladie du cheval. Cette affection a été confondue par les uns avec les eaux aux jambes qui sont une manifestation exémateuse siégeant à l'extrémité des membres de certains chevaux lymphatiques ; d'autres l'ont prise pour le javart, terme

sous lequel sont désignées, ou la nécrose du cartilage complémentaire de la troisième phalange des solipèdes, ou celle des tendons fléchisseurs, ou enfin celle de points isolés de la peau des mêmes régions. Cependant, en 1802, le Dr Loy avait retrouvé la maladie de Jenner, mais son travail fut perdu au milieu des dissertations embrouillées sur le javart et les eaux-aux-jambes.

En 1860, le hasard amena à la clinique de l'Ecole vétérinaire de Toulouse une jument provenant d'une ville voisine où régnait, sous forme épizootique, une maladie éruptive, se localisant surtout à l'extrémité inférieure des membres des chevaux. Lafosse diagnostiqua tout d'abord les eaux aux jambes et voulut, une fois de plus, essayer leur inoculation à la vache. L'inoculation fut positive, le cow-pox ainsi obtenu fut nettement caractérisé. Une commission médicale fut instituée pour vérifier ces résultats. Des nombreuses expériences instituées ressortit avec la plus grande évidence que l'on était bien en présence de la maladie de Jenner, donnant le cow-pox à la vache et le vaccin le plus légitime à l'homme.

Mais la maladie initiale était-elle les eaux aux jambes? Lafosse, qui l'avait admis d'abord, ne tarda pas à revenir sur son opinion; U. Leblanc n'hésita pas à déclarer de prime abord que l'affection était toute différente : les eaux aux jambes, en effet, sont localisées, tandis que les pustules observées étaient disséminées aux lèvres et aux narines aussi bien qu'aux membres. Sur le rapport de Bousquet, en 1862, l'Académie de médecine reconnut le bien fondé de la découverte de Lafosse.

Inspiré par ce travail, H. Bouley entreprit d'inoculer

à la vache toutes les maladies éruptives qu'il rencontrerait à la clinique d'Alfort. Il ne tarda pas à retrouver le grease, mais sous des formes diverses qui lui firent penser un moment à la pluralité des maladies vaccino-gènes chez le cheval. La discussion de 1862-1863 à l'Académie a désormais consacré l'identité du grease, du horse-pox, du cow-pox et de la vaccine.

Dans une généralisation hardie, Depaul émit et soutint l'idée que la vaccine et la variole sont identiques, que la maladie évolue avec des variantes suivant l'espèce animale affectée. La fièvre aphteuse des bovidés est pour lui la variole de la vache, peut-être en est-il de même de la clavelée pour le mouton. La vaccination, quelle que soit la provenance, équine, bovine ou humaine du vaccin est toujours l'ancienne « inoculation » pratiquée avant la découverte de Jenner.

En ce qui concerne la fièvre aphteuse, la thèse de Depaul est condamnée : la commission lyonnaise de 1863 a vérifié expérimentalement que les vaches guéries de la « cocotte » (nom vulgaire de la maladie) ont conservé toute leur aptitude à la réception du vaccin. Quant à la clavelée, en 1804, le Dr Voisin l'a inoculée sans succès à trente enfants qui sont d'ailleurs restés aptes au développement de la vaccine. Ni Camper à la fin du siècle dernier, ni des expériences faites en 1816 à l'Ecole de médecine de Paris, n'ont pu produire l'inoculation du mouton par la variole de l'homme.

Reste la question des relations entre le virus varicellique et le vaccinal. Ceely en Angleterre et Thiéle en Russie, ont cru démontrer la transformation de l'un en l'autre.

Depuis 1863, Chauveau a fait de ce point un des objets de ses études. La commission lyonnaise dont il a inspiré, dirigé et pour la plupart exécuté les expériences, a vérifié que le virus variolique de l'homme s'inocule au cheval et à la vache ainsi que le savaient Ceely et Thiélé, mais qu'il reste variolique et ne devient jamais vaccin, même après plusieurs passages successifs sur plusieurs animaux. Il est vrai que les animaux variolisés deviennent réfractaires au vaccin, ce qui démontre une étroite parenté entre les deux maladies, mais la variole qui de l'animal retourne à l'homme lui donne la variole, qui retransmise à un animal ne donne pas le vaccin.

Les résultats de ces travaux sont donc défavorables à l'idée de Depaul. Nous verrons dans le chapitre suivant que sa conception n'est cependant point abandonnée et qu'à la lumière des doctrines modernes sur la virulence elle apparaît sous un jour tout nouveau.

De la généralisation faite par Depaul, nous devons rapprocher les idées de Trasbot sur le horse-pox :

La gourme du cheval est une maladie contagieuse, se caractérisant surtout par une inflammation catarrhale de la muqueuse respiratoire et s'accompagnant souvent d'abcès dans les régions sous-glossienne, pré-thoracique et même inguinale. Frappé de ce fait que souvent (l'auteur dit toujours), à ces symptômes, s'ajoute l'apparition dans divers points, notamment au pourtout des narines, de pustules vaccinales, Trasbot unifie la gourme et le horse-pox. Entre le tégument externe et la muqueuse respiratoire il y aurait un balancement quant à l'importance de l'éruption : pustules extérieures abondantes quand le

catharre est peu intense, pustules rares et même difficiles à constater pour un observateur non prévenu, dans le cas de vive inflammation interne.

Un grand nombre de faits et d'expériences sont citées par Trasbot à l'appui de sa théorie. Elle n'est cependant pas encore admise par tout le monde. On lui a objecté (ce qui est bien hasardé), que la gourme n'est pas contagieuse et qu'elle accompagne souvent le horse-pox, par raison de simple coïncidence; qu'une atteinte de gourme ne met pas à l'abri du horse-pox et « vice-versâ ».

A l'heure actuelle la question ne paraît pas résolue, car Trasbot multiplie ses recherches et nous sommes autorisé par notre bienveillant maître à affirmer que sa conviction va se fortifiant tous les jours.

Il y aura peut-être là, dans un avenir prochain, un chapitre nouveau à ajouter à la question de l'origine de la vaccine.

RAGE.

La rage occupe une place de première importance dans les travaux vétérinaires de toutes les époques. Il n'est pas de maladie pour laquelle plus de théories aient été émises et contre laquelle plus de remèdes aient été proposés, tant dans le monde médical que parmi le public ignorant.

Le mot rage est aussi mauvais que celui d'hydrophobie dont on a fait son synonyme. L'un et l'autre entretiennent le préjugé dangereux qu'un chien non furieux et qui boit n'est pas enragé. Le chien en puissance de rage

ne devient le plus souvent furieux et n'éveille par conséquent la défiance, que lorsqu'il a, depuis longtemps, aussi souvent par ses caresses que par ses morsures, inoculé à ceux qui l'approchent la redoutable maladie.

Nous ne décrivons pas ici les symptômes de la rage canine. Youatt, Sanson, Bouley se sont acquittés de cette tâche d'une façon magistrale. Nous nous bornerons à répéter avec eux que tout chien, chez lequel se produit un changement quelconque d'habitudes, doit être étroitement surveillé.

L'anatomie pathologique de la rage du chien est bien obscure et bien grand est dans certains cas l'embarras des vétérinaires appelés à se prononcer, après autopsie, sur un cas de rage présumé ! L'obstruction intestinale provoque chez les chiens des manifestations rabiformes et une tendance à mordre, qui peuvent tromper l'observateur le plus éclairé. Mais ici, le plus souvent, la constatation de la cause sera possible.

Seule l'inoculation à un chien, un lapin ou un cobaye d'un fragment du bulbe de l'animal suspect pourrait donner une certitude absolue dans tous les cas, mais il est impossible, le plus souvent, d'avoir recours à ce critérium. Le diagnostic doit se baser alors sur la présence ou l'absence dans l'estomac de corps étrangers à l'alimentation. Ce caractère est sans valeur, car des chiens enragés peuvent n'en pas présenter et au contraire, des chiens bien portants en offrir. Les commémoratifs, quand on peut les connaître, viennent apporter un appoint considérable, et bien des fois lever toute incertitude, mais, quand ils font défaut il ne peut se présenter que des doutes à l'esprit du praticien.

L'étiologie de la rage, comme celle de la plupart des maladies virulentes, est entourée d'obscurité. Mais il est hors de doute aujourd'hui, que la maladie se transmet uniquement par contagion, par l'inoculation résultant d'une morsure, dans la presque unanimité des cas. Aucun fait de rage spontanée n'a jamais pu être produit. Les pays où des mesures rigoureuses de police ont été prises contre les chiens enragés ou suspects, ont vu la maladie disparaître presque entièrement.

Il est bien démontré en outre, grâce à de nombreuses observations faites dans les Ecoles et dans les infirmeries vétérinaires spéciales aux chiens, que, contrairement à l'opinion généralement reçue, les cas de rage sont plus nombreux l'hiver que l'été; que la recrudescence généralement observée au printemps, s'explique par ce fait, qu'à ce moment de l'année, le nombre des chiens errants augmente à cause du grand nombre de chiennes en rut à cette époque. La continence ne peut pas non plus être invoquée: des chiens vigoureux mis en présence de chiennes « en folie » et empêchés d'en approcher, ne sont pas devenus enragés malgré le degré d'érétisme nerveux ainsi provoqué chez eux. Ni la soif, ni la faim, ni l'ingestion de débris plus ou moins putréfiés, ne sauraient davantage être incriminées. De nombreuses expériences ont prononcé sur ce point.

On a remarqué de tout temps que la bave des rabiques était surtout virulente. Un grand nombre d'expérimentateurs ont démontré cette virulence chez tous les animaux et même chez l'homme enragé. On a même longtemps admis que seule elle pouvait transmettre la maladie,

mais on a reconnu par la suite que, notamment la substance nerveuse, encéphalique ou médullaire, le liquide céphalo-rachidien, étaient extrêmement actifs. En ce qui concerne les autres tissus ou tumeurs, les expériences sont souvent contradictoires.

La rage peut-elle se transmettre par l'ingestion de la bave ou du tissu nerveux rabiques? Gallier l'admet, Nocard n'a pu produire la contagion au renard qui est cependant très apte à la contracter.

La transmission par le lait semble possible, de même celle par le sang que Berthold, Breschet, Magendie, Dupuytren, Renault, Jolly, n'avaient jamais pu obtenir. Quant à la viande, Gohier affirmait ses propriétés contagieuses; mais ni Lafosse, ni Delafond, ni Renault, ni Bourrel n'ont pu, malgré des essais fréquemment renouvelés, démontrer sa nocuité. Decroix a, paraît-il, mangé crue de la viande d'animal enragé trempée dans de la bave (?)

Ainsi, des travaux faits depuis environ cinquante ans, il résulte que la bave et le tissu nerveux, toujours, le sang et le lait, quelquefois, paraissent seuls capables de communiquer la rage par inoculation.

Une question des plus importantes a été aussi élucidée dans ces dernières années, celle de la conservation de la virulence après la mort.

Sur la foi de Renault on a longtemps admis que le virus rabique disparaissait avec la vie. « Morte la bête, mort le venin », tel était sur ce point l'enseignement donné aux vétérinaires, à l'époque encore peu éloignée, où nous étions sur les bancs de l'Ecole d'Alfort. Nous

avons bien des fois, ainsi que tous nos camarades, pratiqué des autopsies de chiens enragés sans même songer à prendre des précautions contre une inoculation possible. Mais en 1877, la mort de Moreau, vétérinaire à la Capelle, qui s'était inoculé la rage en ouvrant un chien, est venue remettre en cause la doctrine de Renault. Depuis, la démonstration de la conservation de la virulence, même longtemps après la mort, a été donnée par divers expérimentateurs, notamment par Galtier de Lyon, qui a démontré que ni l'action de l'eau, ni celle de l'air quoiqu'elle amène un commencement de putréfaction, ni le froid poussé jusqu'à la congélation, ni même l'enfouissement dans la terre, n'empêchent les matières rabiques de conserver leur pouvoir nocif pendant des semaines et des mois. De ces faits, l'auteur a tiré une conclusion de la plus haute importance :

« N'est-il pas presumable dès lors, que certains cas de
« rage, considérés comme spontanés, ont pu se développer
« sans morsure inoculatrice directe et par la seule ingestion ou la simple mise en contact avec une surface absorbante, de matières ou d'objets souillés de virus
« rabique, depuis des jours et des semaines? »

Le danger qu'il y a à expérimenter sur des carnassiers rendus enragés, a été longtemps un obstacle sérieux à l'étude de la rage. C'est donc un bien grand service que Galtier a rendu à la science, lorsque en 1879, il est parvenu, par une méthode facile et sûre, à donner la maladie au lapin, beaucoup moins redoutable. C'est de cette époque que datent les grands progrès accomplis sur la question.

On sait que Duboué de Pau, a émis le premier l'idée, vérifiée depuis, que le virus rabique chemine par les gaines lymphatiques des nerfs pour gagner les centres, médullaire ou encéphalique, qui sont son habitat de prédilection. On sait aussi que c'est de la connaissance de cette localisation au système nerveux central qu'est sortie la méthode de vaccination inventée par Pasteur.

L'immunité naturelle contre la rage existe au même titre que celle pour les autres maladies. Tous les expérimentateurs ont signalé que l'inoculation reste sans effets sur certains sujets. En 1838 le Dr Bellanger, convaincu que la rage était une simple maladie inflammatoire, s'est inoculé volontairement, heureusement sans succès, la salive dont était imprégnée le mouchoir d'une personne qui venait de mourir rabique. On affirme enfin, mais ici les doutes sont permis, que des enrégés, animaux et hommes sont guéris spontanément (?)

Cette question de l'immunité tirera sans doute de grandes clartés des découvertes de Galtier : Notre confrère, en effet, en injectant du virus rabique très virulent dans les veines des herbivores a démontré qu'ils devenaient incapables à contracter la rage, qu'elle leur soit inoculée avant ou après l'injection intra-veineuse. Ce remarquable résultat a été contrôlé par Roux et Nocard.

Les expériences de Galtier sont de 1881. Elles ont donc précédé de plusieurs années les travaux de Pasteur sur la même question et nous rendons simplement hommage à la vérité en montrant que le savant professeur de Lyon a été le premier à obtenir chez les animaux la vaccination antirabique.

FIÈVRE APHTEUSE.

(vulgairement *cocotte*)

Caractérisée par une éruption de vésicules, sur la muqueuse buccale, aux mamelles, aux pieds, s'accompagnant d'un mouvement fébrile plus ou moins intense suivant la gravité du cas, la fièvre aphteuse est une maladie contagieuse qui atteint de préférence les animaux de l'espèce bovine. Elle est transmissible à tous les herbivores, même au chien, aux oiseaux et enfin à l'homme.

La notion de cette contagion est récente dans la pathologie humaine. Elle avait été bien des fois signalée notamment en 1764 par Michel Sagar, mais même parmi les vétérinaires, qui cependant l'observent fréquemment, l'idée de la transmission à l'homme n'était généralement pas admise.

Cependant des expériences directes avaient été faites en Allemagne par Hertwig, Mann et Villain en 1834. Ces trois vétérinaires s'étant soumis pendant plusieurs jours à l'absorption de lait provenant de vaches atteintes de fièvre aphteuse, avaient vu survenir vers le quatrième jour une éruption buccale et chez l'un d'eux l'apparition de vésicules au mains et aux doigts.

Peu à peu se sont amassées, surtout dans les publications vétérinaires, des observations où la contagion à l'homme était nettement établie. En 1876 une enquête fut ordonnée par le ministère de l'agriculture. Les vétérinaires reçurent un questionnaire dans lequel il leur était, entre autres questions, demandé de faire connaître

les cas de transmission à l'espèce humaine dont ils pouvaient avoir connaissance et les circonstances où ces cas s'étaient produits. Les résultats de cette enquête ont été incomplets et la question en a été peu élucidée.

En 1881, sur nos conseils, notre regretté camarade F. Delest recueillit, pour en faire le sujet de sa thèse inaugurale, tous les cas de contagion jusque là publiés. Depuis cette époque leur nombre s'est augmenté de ceux retrouvés par David, de l'épidémie de 1884 à Douvres et d'un grand nombre d'autres, enfin en 1891 au Congrès de Londres, Chauveau en a cité une observée autrefois par lui dans un pensionnat de Lyon.

C'est par le lait cru et presque uniquement par ce moyen que la contagion s'effectue. Cependant des vétérinaires, des bouviers, des filles de ferme ont été contaminés en touchant de leurs mains excoriées, la bouche ou les onglons de bêtes atteintes auxquelles ils donnaient des soins. Ph. Heu a même rapporté le cas d'un homme qui s'était inoculé la maladie en dépeçant un veau mort de la cocotte. Dans une de ses leçons publiée par la *Revue d'hygiène* en 1888, le professeur Proust rapporte « qu'à sa con-
« naissance on a pu constater à Paris plusieurs fois des
« cas isolés ou simultanés d'aphtes dus au lait. Il s'a-
« gissait de sujets soumis à l'usage exclusif de cet ali-
« ment. En supprimant son emploi on a arrêté le progrès
« du mal et hâté la guérison ».

Devant ces faits accumulés, la preuve est faite désormais, mais une expérience qui lèverait les derniers doutes est encore à tenter : elle consisterait à inoculer à un veau sain le liquide des vésicules buccales d'un homme

auquel la fièvre aphteuse se serait transmise. La rareté des cas de contagion, l'ignorance dans laquelle sont encore beaucoup de médecins de l'origine bovine de certains aphtes, sont sans doute la cause que cette expérience de contrôle n'a point été fournie jusqu'à ce jour.

Le cow-pox a souvent été confondu avec la fièvre aphteuse. Nous verrons plus loin que dans ces dernières années, en Angleterre, on a pris la cocotte pour la scarlatine des animaux et qu'on a voulu en faire l'origine de cette maladie chez l'homme.

La contagion n'est pas certainement fatale, elle doit même, pour se produire exiger des conditions particulières, ainsi que le démontrent les nombreuses épizooties pendant lesquelles des vétérinaires, même prévenus, n'ont pu connaître aucun fait de transmission. Il y a là une lacune à combler dans l'histoire des aphtes, un champ ouvert à de nouvelles recherches.

Le contagement aphteux a tous les caractères des virus. On n'a pu cependant jusqu'ici découvrir aucun micro-organisme spécifique de la maladie.

FIÈVRE TYPHOÏDE DU CHEVAL.

Sous le nom impropre de fièvre typhoïde du cheval, il faut entendre une affection fébrile à localisations variables, mais le plus fréquentes sur l'intestin et le poumon, probablement contagieux, mais à coup sûr épizootique. Son histoire clinique, non plus que les lésions qu'elle produit, n'autorisent aucune assimilation avec la fièvre typhoïde de l'homme. Il y a certainement quelques point

de ressemblance, notamment l'état typhoïde, le mot étant pris dans le sens étymologique, mais là s'arrête l'analogie.

Loiset, de Lille, entre autres, Servoles, dans ces derniers temps, ont mis en regard les deux affections, et le dernier surtout s'est appliqué à faire ressortir la similitude. Labat a fait la même comparaison pour montrer les différences. La question est d'ailleurs jugée à fond depuis la découverte du bacille d'Eberth que l'on ne rencontre pas chez les animaux.

Est-il utile d'ajouter que la maladie thyphoïde du cheval n'est pas contagieuse à l'homme ?

Les animaux ont-ils l'influenza ?

Sous ce nom les vétérinaires allemands ont décrit une laryngo-bronchite contagieuse dont l'histoire est encore mal élucidée quant à l'étiologie. Plus mal étudiés sont les cas de grippe décrits récemment sur les animaux, pendant les dernières épidémies. On y rencontre des faits d'angine et de bronchite qui dans les conditions ordinaires n'eussent pas été rattachées à la maladie *à la mode*. Sur ce point, il est sage d'attendre, pour se prononcer, des travaux plus complets.

L'obscurité dont est encore entourée la pathogénie des états typhoïdes chez les animaux ne permet actuellement même aucune induction légitime sur sa pathogénie. Il y a cependant de bien connu par les travaux de Galtier et Violet, des infections microbiennes à forme entérique ou pneumonique, dues aux poussières qui le plus souvent salissent les fourrages et qui expliquent un grand nombre de soi-disant fièvres typhoïdes.

DOURINE.

Sous ce nom d'origine arabe (dourine signifie mal-propre, Galtier) on désigne une maladie générale qui atteint les reproducteurs des espèces asine et chevaline.

Contagieuse et se transmettant par l'accouplement elle porte aussi le nom de *maladie du coït*.

Nous en parlons ici parce qu'elle a été considérée comme provenant de la syphilis de l'homme transmise aux animaux par des rapports contre nature. C'est à cause de cette origine hypothétique qu'elle a aussi été désignée sous les noms de *maladie vénérienne*, *vérole*, *syphilis des solipèdes*.

La dourine débute par une éruption ou une ulcération soit de la verge, soit de la muqueuse vulvo-vaginale ; puis surviennent des œdèmes locaux, des adénites inguinales, enfin la généralisation, se traduisant par des troubles profonds de la nutrition, et de l'innervation ; les malades meurent dans un état de profonde cachexie.

Cette description sommaire rappelle évidemment la marche de la syphilis. Si l'on remarque en outre que la maladie sévit surtout en Algérie où les arabes, fréquemment atteints de la vérole, pratiquent dit-on volontiers, des actes de bestialité, on s'explique que les observateurs aient cru trouver là l'origine du mal du coït. Merche, d'ailleurs, en 1864, a rapporté le cas d'une ânesse qui, infectée par un soldat indigène, transmit le mal à un baudet, celui-ci à des juments qui enfin contaminèrent des étalons. Mais ce fait unique doit être tenu pour suspect, car la dourine est commune dans le pays où il a été

recueilli, et il a pu y avoir coïncidence entre l'existence de la maladie au début chez l'ânesse et l'acte de l'arabe syphilitique. Ce qui donne de l'autorité à cette dernière opinion, c'est que l'inoculation de la vérole de l'homme aux animaux, aux solipèdes surtout, reste le plus souvent sans résultats.

Cependant Auzias-Turenne a eu des faits positifs même chez le cheval mais Blaise n'a pu en reproduire un seul malgré de très nombreuses tentatives.

On voit donc que l'origine syphilitique de la dourine ne saurait être ni admise, ni complètement rejetée. De nouvelles études sont nécessaires, la bactériologie sans doute viendra trancher définitivement la question.

Rappelons en terminant qu'il résulte des expériences d'Auzias-Turenne, sur le singe notamment, que le virus syphilitique ne se modifie pas en passant de l'homme à l'animal; en revenant de l'animal à l'homme il se retrouve sans dégénérescence.

SCARLATINE.

En 1886 les docteurs anglais Power et Klein, annonçaient que la scarlatine était d'origine bovine. Ils se basaient sur ce que des familles entières qui s'approvisionnaient de lait dans la même vacherie, avaient été frappées par la maladie alors qu'elle ne régnait ni dans le pays ni dans les environs.

Les vaches incriminées étaient en effet atteintes d'une éruption pustuleuse aux mamelles. Les recherches de Klein sur le liquide des pustules lui avaient permis d'iso-

ler un diplocoque qui, injecté au veau, provoquait chez lui une affection analogue à la scarlatine de l'homme.

Cette question a été agitée devant le Congrès d'hygiène et de démographie tenu à Londres en 1891. L'opinion de Klein et de Power n'a pas résisté aux critiques que lui ont fait les médecins et les vétérinaires.

La scarlatine n'a jamais été observée chez les animaux et la maladie incriminée ressemble au cow-pox ou à la fièvre aphteuse qui sont facilement contagieuses à l'homme.

Crookshank a d'ailleurs démontré que dans un village très voisin de celui où a eu lieu l'observation, régnait, au même moment, une épidémie de scarlatine importée de Derby.

Il n'y a donc pas lieu, jusqu'à nouvel ordre, de revenir sur les conclusions du Congrès de Londres d'autant que jusqu'ici, Lobfler n'a jamais pu réussir à inoculer la scarlatine aux animaux.

CHAPITRE II

PÉRIODE MICROBIENNE

Au moment où Pasteur démontrait la nature vivante de la contagion, la théorie des virus était tout entière dans les travaux de Chauveau. A l'ancienne conception de la virulence due à une modification isomérique des matières albuminoïdes, sous l'influence du trouble organique qui était la maladie, ce savant avait substitué la notion de l'élément figuré, seul agent actif des contagions :

« Le résultat de ces expériences a été, sur tous les points, contraires à la présence du principe virulent dans le sérum de la lymphe vaccinale, et en conformité parfaite avec l'activité virulente des éléments solides flottants dans la sérosité. » Ainsi se termine un premier mémoire sur la lymphe vaccinale publié en février 1868.

En 1869 ces résultats sont confirmés et précisés dans ces conclusions :

« Ainsi, non seulement les éléments figurés agents de la virulence peuvent être lavés sans perdre leurs propriétés spécifiques, mais leur séjour prolongé dans l'eau ne réussit pas à communiquer la virulence à ce liquide. »

Un travail du même auteur sur la septicémie gangreneuse publié en 1872-73, nous montre l'application de ces principes à la pathogénie de la gangrène septique et préparent la voie à la démonstration du rôle du bacille de Pasteur, qui sera faite en 1877 et complétée en 1884 par Chauveau et Arloing.

Les travaux de Davaine sur la maladie charbonneuse, les résultats de Chauveau que nous venons de rappeler sont exactement le préambule de l'œuvre de Pasteur sur le rôle des micro-organismes dans les maladies.

L'histoire de ces découvertes est à peine d'hier : c'est pourquoi nous passerons rapidement sur son exposé, ne retenant avec quelques détails que les faits qui appartiennent à notre sujet.

Comme ce sont les recherches sur le charbon qui ont été le point de départ et sont restées le type de celles entreprises sur les autres maladies, nous nous en occuperons, tout d'abord, d'une façon toute spéciale.

CHARBON

Dans des communications successives, l'Ecole Pasteur a démontré :

Que le sang charbonneux privé, par filtration, de ses bactériidies, ne donne pas le charbon ;

Que les oiseaux doivent à leur température d'être inaptes à contracter cette maladie ;

Que les germes (spores) découverts en 1876 par Robert Koch conservent la virulence, même dans l'alcool et l'oxygène ;

Elle a donné comme explication du mécanisme de la mort dans cette affection, la spoliation de l'oxygène du sang.

Sur ce dernier point une réserve sur la priorité s'impose :

Dans l'édition de 1874 du dictionnaire vétérinaire d'Hurtrel d'Arboval, publiée par Zundel, on lit à l'article charbon :

« L'effet des bactériidies du charbon dans le corps ani-
« mal vivant consiste essentiellement dans la grande
« affinité de ces organismes pour l'oxygène, qui alors est
« absorbé très activement et en grande quantité, et est
« complètement enlevé aux globules sanguins rouges.
« Par suite de cet effet, qui, à cause de l'extrême abon-
« dance des parasites, est considérable, il y a bientôt
« manque d'oxygène et surabondance d'acide carbonique ;
« de là les symptômes de dyspnée, de cyanose, les con-
« vulsions cloniques, la dilatation de la pupille, l'a-
« baissement de la température et enfin l'asphyxie. »

C'est la même opinion que revendique pour lui Tous-
saint, en 1877, se réclamant de communications inédites
faites dès 1875 (*Comptes rendus*, 1877).

« Au moment de la mort et avant que la putréfaction
« se soit emparée du cadavre des animaux charbonneux,
« les bactériidies ont toute leur force ; qu'elles soient à
« l'état de bactériidies ou de spores, elles donnent à coup
« sûr la mort. La putréfaction les tue, ainsi que l'a dé-
« montré Davaine. Mais si elles sont conservées à l'abri de
« de l'air, et par conséquent de la putréfaction, les bac-
« téridies n'en meurent pas moins dans un temps assez

« court, car elles ont bientôt absorbé l'oxygène du milieu
« dans lequel elles se trouvent, et elles meurent asphy-
« xiées.....

.
« Immédiatement après l'inoculation, le nombre des
« bactériidies mélangées au sang est très petit ; il y en a
« à peine quelques-unes dans les premières heures *et des*
« *recherches très minutieuses n'en font souvent découvrir au-*
« *cune*. Aussi la quantité d'oxygène qu'elles absorbent à
« ce moment peut-elle être considérée comme nulle ;
« mais, ainsi que le pense M. Davaine, elles se multi-
« plient suivant une progression géométrique, et la quan-
« tité d'oxygène absorbée par elles suit cette progres-
« sion. Dans les derniers temps, le nombre des bactéri-
« dies croît avec une rapidité effrayante, et bientôt les
« symptômes s'accusent en raison directe de ce nombre.
« Enfin, l'animal meurt lorsque les bactériidies sont assez
« nombreuses pour absorber tout l'oxygène introduit à
« chaque inspiration ; l'accélération des mouvements res-
« piratoires ne fait que retarder la mort de quelques ins-
« tants. »

Dans une nouvelle note, Toussaint substitue à la théorie de la spoliation de l'oxygène celle des embolies capillaires, démontrée depuis applicable aux néphrites infectieuses (*Comptes rendus*, 1877),

La mort survient chez les lapins charbonneux même quand on leur fournit de l'oxygène à discrétion et, « l'ob-
« servation démontre que, chez le lapin, la mort dans le
« cas de charbon est le résultat de l'obstruction, par les
« bactériidies, des vaisseaux capillaires, notamment de

« ceux du poumon ; l'asphyxie a donc une cause mécanique. Il y a en même temps perte partielle ou totale
« des propriétés des tissus, notamment des fonctions du
« système nerveux. »

Serrant de plus en plus la vérité de près, en 1878 (*Comptes rendus*), Toussaint découvrait que : « les
« effets locaux dus aux bactériidies paraissent résulter
« de la présence d'une matière soluble secrétée ou excré-
« tée par les parasites (diastase?) et qui jouit à un haut
« degré, variable néanmoins suivant les espèces qui ont
« nourri les bactériidies, de propriétés phlogogènes. »

Les effets phlogogènes ne sont pas exclusifs, ainsi
quel'on écrit le même auteur la même année (*Comptes rendus*, 1878). Dans les cas où elle est minima, ce sont les embolies capillaires qui amènent la mort. Dans la même note, Toussaint indique la migration du virus dans l'organisme et le rôle des ganglions lymphatiques dans l'infection.

Mais sur ce dernier point il avait été devancé par notre savant et vénéré maître G. Colin d'Alfort, qui en 1878 donnait à l'Académie de médecine lecture d'un mémoire dont voici les conclusions :

« 1° Les ganglions lymphatiques sont les premiers or-
« ganes à acquérir la virulence, à la suite du dépôt ou
« de la pénétration du virus charbonneux dans un point
« de l'organisme.

« 2° Les organes deviennent virulents d'une manière
« successive suivant l'ordre de leur situation sur le tra-
« jet des lymphatiques partant des points d'inocula-
« tion.

« 3° Ils se transforment en foyers virulents, à la fois
« par apport et par régénération du virus charbonneux
« dans leur tissu ou dans les liquides dont ils sont impré-
« gnés.

« 4° A un moment d'assez longue durée ils sont, avec la
« piqûre et son œdème environnant, les seules parties de
« l'économie douées de propriétés virulentes.

« 5° Ils possèdent ces propriétés, même un certain
« temps avant l'apparition des bactéries dans leur inté-
« rieur, alors que la virulence n'appartient, à un degré
« quelconque, ni au sang, ni aux organes très vasculaires
« comme le foie, la rate et autres viscères.

« 6° Ces ganglions, receptacles et générateurs de virus
« sont des foyers en pleine activité pendant l'incubation
« et jusqu'aux dernières périodes de la maladie.

« 7° Leur activité se décèle par la tuméfaction, l'œdè-
« me, la teinte rougeâtre, l'hémorrhagie interstitielle,
« en un mot par une irritation spécifique, par des pro-
« priétés nouvelles et le développement des bactéridies.

« 8° Ils sont avec la piqûre et son infiltration périphé-
« rique, le foyer d'où procède principalement, peut-être
« exclusivement, l'infection générale de l'économie ».

Autant de conclusions, autant de faits nouveaux et de
la plus haute importance, en ce qui concerne la marche,
non seulement du virus charbonneux, mais celle de tous
les virus ! Une réserve, mais absolue, reste à faire cepen-
dant sur le cinquième paragraphe : la méthode des cul-
tures a montré la bactéridie là où les conditions des
expériences de Colin n'avaient pas permis de la décèler.

A la lumière des nouvelles données, si rapidement et

si solidement établies, la pathologie du charbon, son étiologie surtout, ont été immédiatement éclairées. Aux interprétations plus ou moins judicieuses, se sont substitués les faits indéniables. C'est ainsi que, simultanément, Pasteur et Toussaint, ont démontré que le virus charbonneux s'inocule aux animaux, principalement par le pharynx blessé par les fourrages durs et imprégnés de virus même ancien : l'infection des ganglions pharyngiens est la plus fréquente dans les cas d'épizooties charbonneuses.

Enfin, en 1880, le rôle des vers de terre, l'explication du danger des champs maudits, sont magistralement proclamés par Pasteur.

A ces immenses progrès s'en rattache un autre qui les surpasse encore : la vaccination charbonneuse.

Les premiers faits appartiennent à Toussaint, mais c'est Pasteur qui a doté la science de l'atténuation graduée des virus, et de leur application à la prophylaxie des maladies virulentes. Nous ne devons ici que signaler ces découvertes, d'ailleurs connues aujourd'hui de tous ceux qui de près ou de loin, s'occupent de biologie.

Les expériences de Pouilly-le-fort, faites en 1881, ont donné à la méthode pastorienne une consécration que la pratique, fort répandue aujourd'hui des vaccinations charbonneuses, augmente tous les jours.

A côté du procédé Pasteur, nous devons signaler celui de Chauveau, basé sur l'atténuation du virus par l'oxygène.

Les travaux considérables de ce maître sur le charbon trouveront mieux leur place au paragraphe consacré à l'étude de l'immunité.

Il nous reste un dernier point à traiter :

Des expériences de la commission de 1852, qui avait étudié en Eure-et-Loir la maladie charbonneuse, il résultait que la fièvre charbonneuse et le charbon essentiel de Chabert n'étaient que des manifestations différentes de la même maladie, due à la « bactéridie charbonneuse », ainsi que l'ont démontré plus tard les recherches microbiologiques.

Le charbon symptomatique, par ses formes cliniques, par sa non transmissibilité à l'homme et — moyen précieux de diagnostic, — au lapin, se différencie radicalement du premier. Il est dû d'ailleurs à une bactérie *mobile et anaérobie*, tandis que la bactéridie est *immobile et aérobie*, pour ne citer que les principaux caractères différentiels.

Grâce aux travaux d'Arloing, Corneuin et Thomas il a, lui aussi, son vaccin. Nous ne saurions, pour rester dans le cadre de ce travail, nous étendre plus longtemps sur cette maladie tout à fait spéciale aux animaux.

SEPTICÉMIES

On sait qu'en 1877. Pasteur établit l'individualité du vibron de la septicémie.

C'est en répétant sur de la sérosité virulente, provenant des séreuses pulmonaire et cardiaque d'un mouton mort de septicémie, l'expérience fondamentale sur le rôle des éléments figurés que Chauveau, en collaboration avec Arloing, reconnut : 1° que la partie inférieure du liquide déposé, riche en microbes, possédait la virulence, ce qui était une vérification de plus de sa doctrine ;

2° que ces microbes cultivés ne proliféraient qu'à l'abri de l'air, qu'ils étaient donc anaérobies ; 3° qu'il n'étaient autres que des vibrions septiques de Pasteur.

Un étude plus approfondie montra que les tissus présentant une moindre résistance, — tel le testicule bistourné — et maintenus à l'abri de l'air, sont un lieu d'élection pour le vibrion de la septicémie pastorienne, ce qui est une conséquence de sa nature anaérobie.

Mais le point le plus fécond en résultat, mis en lumière par ces expériences, a trait à la résistance que l'agent pathogène offre aux causes de destruction : sa virulence se conserve, redoutable dans les matières séchées.

L'air, cela a été démontré depuis par Cornevin notamment, les poussières des lieux habités, le sol, la terre, les eaux, ainsi que l'ont dit Koch, Gaffky et nombre d'autres, le recèlent constamment.

Ainsi, à cinquante ans de distance, les idées de Renault d'alfort sur la gangrène traumatique, se trouvent vérifiées, expliquées, étendues, mises hors de conteste par son élève devenu à son tour un maître des plus éminents !

De ces travaux sont sortis les préceptes de la chirurgie moderne : l'asepsie des instruments et du champ opératoire, qui est venue compléter les bienfaits des passements de Lister et de Guérin et faire disparaître la septicémie gangreneuse des services hospitaliers.

La septicémie puerpérale, à la lumière des doctrines moderne, a été rattachée par de nombreuses preuves à la présence d'un streptocoque nommé pour cette raison *Streptococcus puerperalis*.

En rapprochant ce microbe des *S. pyogenes* et *erysipelatis*, Chauveau, dès 1882, affirmait l'identité de ces trois formes.

On sait que Frænkel, Doyen, Widal, Courmont et Jaboulay ont démontré la vérité de cette assertion. Ce sont les conditions de terrain qui pour produire au Streptocoque ou l'infection puerpérale, ou le simple pus, ou enfin l'érysypèle.

TUBERCULOSE

Depuis la découverte de Koch, les travaux sur la tuberculose se sont considérablement accumulés dans les deux médecines. L'expérimentation sur les animaux a été largement pratiquée font résoudre le grand nombre de question soulevées par les nouvelles études. Nous ne pouvons qui signaler le perfectionnement apporté par Roux et Nocard à la méthode de culture de Koch les travaux d'Arloing et de Nocard tendant à élucider les relations de la scrofule et de la maladie tuberculeuse. D'accord sur l'identité de ces deux affections, ces deux auteurs ne diffèrent que sur le mécanisme de l'alténuation de la virulence. Pour le premier, elle est telle que le bacille, amoindri dans son action, constitue une race dégénérée, mais fixée dans son activité déchuée. Quant au second il conclut, à l'exemple des Allemands, que les lésions scrofuleuses doivent leur innocuité relative du petit nombre des bacilles qu'elles renferment. La question est encore à l'étude.

Contrairement à l'opinion admise il y a à peine quelques années, la tuberculose peut atteindre tous les animaux. Le diagnostic étant sûrement établi par la constatation du bacille dans les lésions, il a été démontré que le cheval, le chien et même la chèvre deviennent tuberculeux. En ce qui concerne ce dernier animal, G. Colin a communiqué à l'Institut, le 27 juillet 1891, un cas type, qui a ruiné les méthodes de traitement fort en vogue à cette époque, consistant à transfuser du sang de chèvre aux malheureux phtisiques. Thomassen, Lydtin, Gerlach, Carsten Harms et Nocard avaient déjà publié des cas semblables.

Les oiseaux de basse-cour sont fréquemment tuberculeux, ainsi que l'ont constaté en 1883 Ribbert, Babès, Koch, et en 1885 Nocard. Ce dernier a publié, en 1884, un cas de contamination directe de poules par les crachats de leur gardien phtisique. Straus et Wurtz n'ont pu reproduire ce fait sur trois poules, nourries pendant sept mois à l'hôpital St-Antoine avec des pâtées mélangées de crachats tuberculeux. Straus a même présenté au Congrès de 1888 une poule qui en un an en avait ingéré cinquante kilogrammes !

Ces dernières expériences ont fait naître immédiatement des doutes sur l'identité de la tuberculose de l'homme et des gallinacés. Straus et Gamaleia, d'une part, Cadiot, Gilbert, Roger et enfin Courmont et Dor sont venus, au Congrès de 1891, apporter les résultats de leurs expériences sur ce sujet. Pour les premiers, le bacille aviaire et le bacille humain sont différents ; pour les seconds ces bacilles sont identiques, mais possèdent une viru-

lence variable de l'un à l'autre ; enfin, pour Courmont et Dor, le bacille humain s'atténue en passant à la poule. La question est encore en suspens, mais les résultats actuels font pencher l'opinion vers l'unicisme.

Depuis que Chauveau, en 1865, a démontré l'identité de la phtisie du bœuf et de celle de l'homme, il est généralement admis que la viande des animaux tuberculeux doit être rejetée de la consommation. Malgré le vote du Congrès de 1888, renouvelé à celui de 1891, et basé sur le nombre considérable de bêtes bovines reconnues tuberculeuses par les vétérinaires, les pouvoirs publics, sans doute par mesure d'économie, n'ont pas ordonné l'application rigoureuse de la loi du 21 juillet 1884 à la tuberculose bovine.

Dans un autre ordre d'idées, une grande difficulté existe pour cette application : le diagnostic de la phtisie bovine, même un peu avancée, est un problème souvent insoluble !

A l'apparition du fameux remède de Koch en 1890, les vétérinaires se sont, de toutes parts, empressés d'expérimenter la lymphe révélatrice. Les premiers résultats obtenus ont été contradictoires, pour la raison sans doute que les expériences se ressentaient un peu de la précipitation, due à l'engouement qu'avait amené l'annonce des merveilleux, mais hélas ! illusoires, résultats du savant allemand. Entre autres, la Société de médecine vétérinaire pratique de Paris institua des expériences à l'Ecole d'Alfort.

Les résultats en ont été produits au Congrès de 1891 par le rapporteur, le professeur G. Barrier,

Voici ses conclusions :

« La tuberculine peut donc constituer, si l'on sait la manier, et si l'on en connaît l'activité, un moyen adjuvant d'une certaine importance pour l'établissement du diagnostic précoce de la tuberculose.

« Même en cas de réaction mortelle, les investigations qu'elle faciliterait seraient encore d'un haut intérêt économique et humanitaire au point de vue de la recherche de l'existence des foyers tuberculeux. »

Arloing admit ces nouvelles données avec réserves cependant. Nocard vient apporter à leur appui les résultats de sa propre expérimentation, et le 14 octobre suivant, à l'Académie, se basant sur des observations nouvelles, il proposait d'émettre un vœu pour que le gouvernement rendit obligatoire l'épreuve par la tuberculine, sur les animaux suspects de phtisie.

La question est grosse d'intérêt, aussi le programme du Congrès de 1893 la propose-t-il aux recherches des expérimentateurs.

MORVE

Malgré son retentissant échec, la méthode de Koch aura eu le mérite de lancer les chercheurs sur une nouvelle, celle de l'exaltation de la virulence voie des affections microbiennes latentes, par les produits de sécrétion de leurs bacilles cultivés. Nous leur devons déjà la *malléine*, qui est l'extrait glycériné des cultures du bacille de la morve.

C'est en Russie qu'ont été faites les premières expériences, par Kalning, de Dorpat, et Hellman, de St-Péters-

bourg. Elles ont été répétées, sur une grande échelle, dans ces derniers temps, par Nocard et ont conduit aux résultats suivants : La morve latente est décelée par la réaction thermique que provoque, chez les chevaux qui en sont porteurs, la malléine injectée. Elle permet donc de la dévoiler là où la clinique a été jusqu'ici impuissante même à la soupçonner. On pouvait admettre jusqu'à présent le critérium de l'inoculation, par exemple par la méthode de Strauss, pour éclairer les cas douteux, mais la morve, au début, de même que la tuberculose, ne serait pas une maladie *totius substantiæ*.

Ces remarquables résultats sont encore trop récents pour pouvoir être acceptés comme définitivement acquis mais on ne saurait douter qu'il y a là au moins le germe d'un progrès considérable.

TÉTANOS

Le point le plus intéressant de l'histoire du tétanos, depuis la découverte du bacille qui lui donne naissance, est l'hypothèse émise par le prof. Verneuil sur son origine équine.

■ Nous avons vu que sa contagion entre animaux est absolument démontrée aujourd'hui.

En 1886, le Dr Larger constatait qu'une épidémie de tétanos sévissait sur ses blessés, en même temps que de nombreux cas de la maladie étaient observés sur les chevaux de la contrée.

De là à établir une relation de cause à effet, entre l'épizootie et les accidents observés chez les hommes, il n'y avait qu'un pas à franchir.

Les travaux de Rosenbach et de Pfügge ont démontré que le microbe de Nicolaïer se rencontre surtout dans les terres de jardin imprégnées de fumier et dans le sol des écuries. D'une enquête de Verneuil, résumée dans la thèse de Colin, résulte que le tétanos est le plus fréquent chez les individus que la nature de leurs occupations met en contact avec les chevaux.

L'opinion de Verneuil gagne tous les jours du terrain et tire un argument de haute valeur de ce que les équidés sont de tous les animaux ceux chez lesquels le tétanos est le plus souvent constaté.

Les travaux de Tolleio, Vedllon, Vaillard et Vincent sont aussi favorables à cette théorie ; ils ont en effet montré que le bacille de Nicolaïer résiste longtemps, en gardant toute sa virulence, aux causes de destruction, ce qui explique l'apparition brusque (on disait jusqu'ici spontanée) de la maladie là où l'on ne pouvait la soupçonner de prime abord.

La vaccine, la rage, la fièvre aphteuse, les typhoses du cheval, la dourine, la scarlatine elle-même, se comportent, dans leurs manifestations, comme les maladies dont nous venons de parler. C'est une induction bien légitime que de les considérer comme d'origine microbienne, mais jusqu'ici, toutes les tentatives faites pour isoler leurs bacilles spécifiques ont complètement échoué ou ont donné des résultats qui n'ont rien de positif.

IMMUNITÉ. *Immunität.*

En expérimentant sur le charbon, Chauveau, en 1880, fut frappé de voir que certains sujets restaient

rebelles à l'inoculation du virus. Une enquête sur leur provenance lui apprit que les animaux réfractaires étaient d'origine algérienne. Tel est le point de départ de la découverte des conditions de l'immunité :

Répétées un grand nombre de fois en France d'abord, en Algérie ensuite, ces expériences ont toujours donné les mêmes résultats. D'autres points ont été également mis en lumière : la résistance des moutons algériens à la maladie charbonneuse est relative ; elle disparaît si l'on augmente la quantité de virus injecté, rentrant en cela dans la règle générale déjà trouvée par Chauveau dans ses essais sur d'autres virus.

La résistance au charbon est héréditaire chez les moutons d'Algérie ; elle se transmet de la mère au fœtus ; elle augmente par l'effet d'inoculations successives ; enfin elle n'est pas une conséquence des conditions climatiques, les moutons français transportés en Afrique ne la gagnent pas.

Quelle est l'interprétation de ces faits ?

Pasteur avait reconnu que les bouillons de culture devenaient rapidement impropres au développement de nouvelles générations d'un même microbe. Il expliquait ce fait, en admettant que les premiers bacilles cultivés avaient enlevé au milieu les principes nécessaires à la vie de l'espèce. C'était la théorie de la *spoliation*, la première mise en avant pour expliquer le fait, tant de fois constaté, de l'immunité acquise, pour une maladie donnée, après une première atteinte.

Les expériences de Chauveau, celles surtout qui montrent l'animal, réfractaire aux petites doses, et s'infectant

par les grandes, détruisent cette théorie : là où un petit nombre de microbes ne peuvent vivre, comment expliquer qu'un grand nombre prospèrent !

Combien mieux on comprend les faits en admettant que les premières générations ont laissé dans l'organisme des substances qui, en quelque sorte, le stérilisent proportionnellement au nombre des agents virulents introduits !

C'est cette dernière hypothèse que Chauveau a défendue et fait triompher. Elle avait été émise pour la première fois, en 1878, par Toussaint qui expliquait ainsi ses premiers résultats sur la vaccination charbonneuse.

La découverte des toxines, venue postérieurement, a apporté un appui considérable à la théorie *de l'addition*. Si cette cause n'est pas la seule, elle est au moins la plus importante parmi les facteurs de l'immunité.

La transmission, expérimentalement démontrée, de l'immunité de la mère infectée au fœtus qu'elle porte dans son sein, est venue éclairer singulièrement la question de la syphilis notamment, et faire entrevoir des horizons nouveaux sur les points encore si obscurs de l'hérédité des autres maladies infectueuses.

VACCINS.

Sous des influences diverses, les microbes virulents peuvent voir leur activité diminuée. Injectés alors aux organismes vivants, ils leur communiquent cette résistance spécifique dont le mécanisme est maintenant expliqué par la *théorie de l'addition*.

Toussaint le premier, Pasteur surtout sont arrivés à démontrer et à rendre ces données pratiques par l'emploi convenable de la chaleur. On sait que cette atténuation a été obtenue également depuis par d'autres moyens : vieillissement des cultures (Pasteur) ; action de l'oxygène à haute pression (Chauveau) ; effet des radiations (Arloing) ; action ménagée des antiseptiques (Chamberland et Roux).

La vaccination artificielle, chimique, comme l'on est autorisé à l'appeler, viendra-t-elle éclairer la question, si obscure, des vaccinations par produits naturels ? Les vaccins de laboratoire ne sont en somme que des modifications de la matière virulente contre les effets de laquelle ils préservent : l'idée de Depaul sur l'identité du vaccin jeune et de la variole se pose donc à nouveau avec plus d'intérêt que jamais.

L'annonce par deux observateurs Suisses, MM. Eternod et Haccius, d'expériences nouvelles démontrant cette identité, a été pour Chauveau, l'occasion de confirmer une fois de plus les idées qu'il a toujours soutenues.

Les résultats obtenus en expérimentant avec la lymphe soit disant vaccinale, provenant du septième passage, de veau à veau, de virus variolique fourni par les auteurs précités, il a conclu que ce virus n'était pas le vaccin : les pustules obtenues, comparées à celles observées sur un sujet témoin, inoculé avec du horse-pox, se sont montrées fort différentes de celles-ci et en tout semblables à celles obtenues quand on inocule directement, ou après passage par la vache, du virus variolique ; de plus, le sujet variolisé est devenu réfractaire à la vaccine ce qui démontre bien que la lymphe expérimentée

était active. Enfin par des passages successifs, la virulence de cette lymphé s'est éteinte comme cela arrive en pareil cas avec le virus variolique et comme on ne le voit jamais avec le vrai vaccin.

De ces expériences de contrôle, notre éminent maître a tiré une conclusion d'un ordre fort élevé.

« Certes, la vaccine et la variole resteront toujours à mes yeux, étroitement unies par des liens d'intime parenté ; et je continue à me croire autorisé à les regarder comme dérivant l'une de l'autre ou d'une source commune. Mais je ne conviendrai jamais que la vaccine soit une atténuation de la variole. Le virus variolique naturel est un *virus fort* ; le virus vaccinal naturel en est un autre. Si celui-ci dérive de celui-là, il y a eu transformation d'un virus fort en un autre virus fort : ce qui est tout différent d'une métamorphose incomplète par simple affaiblissement des propriétés du premier de ces virus. »

Ainsi se trouva posée sur un terrain nouveau la question des virus vaccins.

Il en est de deux sortes à l'heure actuelle comme au début des travaux de Pasteur. Les uns, les vaccins pastoriens, sont des virus atténués mais non changés de nature. Les propriétés fondamentales sont éclipsées, mais elles peuvent reparaître, soit par des procédés de culture, soit spontanément par une sorte de réveil atavique de la virulence, ainsi qu'en témoignent les cas de charbon malin survenant comme conséquence des inoculations préservatrices.

Les vaccins de la deuxième espèce n'ont rien qui leur

permettent de faire éclater la maladie contre laquelle ils confèrent l'immunité. Leur virulence propre peut s'atténuer ou s'exalter, mais ils restent toujours eux-mêmes dans toutes leurs manifestations.

Est-ce à dire cependant que l'on doive affirmer l'origine différente des uns et des autres ?

Ce serait engager « demain » et nier l'idée transformiste qui rallie aujourd'hui tous ceux qui, à quelque titre, s'occupent des phénomènes de la vie. Comme tous les autres êtres vivants, les organismes virulents sont soumis aux règles de l'adaptation, de l'acclimatement donc de la transformation. Mais la preuve expérimentale d'une vraie transformation de virus est encore trop difficile à obtenir, on n'ensaurait citer un seul cas authentique, et rien, dans les conditions actuelles, ne fait prévoir que la question soit à la veille de recevoir une solution.

L'exposé que nous venons de faire montre combien est considérable le rôle de Chauveau et de ses élèves, Tous-saint et Arloing entre autres dans les découvertes faites depuis l'avènement de la doctrine pastorienne. Leurstravaux ont puissamment contribué à la préparer, puis à la démontrer, à la développer, à lui faire prendre enfin la première place parmi les doctrines scientifiques modernes.

La tâche n'a pas été sans de grandes difficultés, suscitées par la tyrannie des idées anciennes qu'il fallait détrôner.

A ces noms, il n'est que juste de joindre celui d'Henri Bouley : On ne peut parcourir un chapitre écrit, dans ces

cinquante dernières années, sur la médecine comparée, sans rencontrer à chaque page la main de notre regretté maître. Ce n'est pas par ses travaux, rares d'ailleurs, qu'il a contribué, pour une si grande part, au progrès général, mais uniquement par le talent qu'il a déployé à faire connaître, à défendre, à répandre, par la parole et par la plume les idées nouvelles dont il fut l'apôtre de la première heure. Il a lui-même défini son rôle, en écrivant en tête de ses leçons de pathologie comparée : « *Inventa narrare, non inglorium.* »

Avant comme après la microbie, il n'est pas une question de médecine générale qui ait été discutée, sans qu'il ne se soit lancé dans la lutte, apportant au service de la cause qu'il défendait sa dialectique serrée, son éloquence peu commune, son ardeur jamais lassée. Vulgarisateur incomparable, il faisait siennes, en quelque sorte, les idées qui l'avaient séduit ; puis les étudiant sous toutes leurs faces, il savait en faire ressortir ce qu'elles ne contenaient encore qu'en germe et sollicitait ainsi de nouvelles expériences, de nouvelles découvertes.

Ses nombreux écrits que nous avons, dans une si large mesure, mis à profit dans cette étude, à défaut de découvertes personnelles, lui feront conserver une des premières places parmi les vétérinaires qui ont le plus contribué aux progrès de la médecine générale.

DEUXIÈME PARTIE

MALADIES PARASITAIRES NON MICROBIENNES

Les relations incessantes que l'homme entretient avec les animaux sont plus favorables à la transmission réciproque des maladies parasitaires non microbiennes qu'à celles dues aux micro-organismes. Ces dernières, en effet, exigent des conditions particulières de réceptivité, telle une brèche dans les revêtements épithéliaux, qui ne sont pas toujours réalisées, tandis que les autres sont transmissibles par le simple contact, leurs agents vivant le plus souvent sur le tégument externe ou dans les cavités splanchniques, ou bien étant suffisamment armés pour pénétrer avec effraction dans l'épaisseur des tissus.

Un grand nombre d'affections sont ainsi communes à l'homme et aux animaux, les unes rares, les autres fréquentes, certaines créant à peine de légères incommodités, d'autres occasionnant les désordres les plus graves.

Ces faits ont, et cela se conçoit, frappé de bonne heure l'attention des vétérinaires, provoqué de leur part des observations et des expériences. Elles sont nombreuses, en effet, et nous ne saurions ici les citer toutes. Dans de remarquables rapports présentés au Congrès internatio-

nal de Londres en 1891, notre ami le professeur Raillet et le Dr R. Blanchard, agrégé de la Faculté, ont exposé complètement l'état actuel de la question.

Nous ne saurions non plus manquer de signaler à cette occasion l'ouvrage remarquable de Neumann, sur les maladies parasitaires non microbiennes, et le travail de Laulanié sur le Strongle des vaisseaux, qui a permis à ce sagace observateur de démontrer le mécanisme de la formation de la cellule géante dans les productions tuberculeuses.

GALÈS

Malgré les observations d'un grand nombre de médecins et de naturalistes, la nature parasitaire de la gale humaine n'a été admise qu'en 1834, lorsqu'un étudiant, François Renucci, à la clinique de l'hôpital Saint-Louis, eut montré le Sarcopte à la pointe d'une aiguille. Jusque-là la gale était regardée comme une maladie de misère et de malpropreté même résultant d'une altération des humeurs.

Parmi les précurseurs de Renucci, nous avons à citer Gohier, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, et Dorfeuille, vétérinaire à Port-Sainte-Marie, qui en 1812-1814, avaient observé le premier, le Psoropte du cheval, le second, celui du bœuf.

Depuis 1834, les travaux se sont multipliés, les divers Acariens psoriques ont été étudiés et décrits. A l'heure actuelle, les affections qu'ils provoquent sont des mieux connues, tant chez l'homme que chez les animaux.

Chaque espèce a ses gales particulières, qu'elle peut plus ou moins facilement transmettre aux espèces voisines.

Les expériences de Delafond et Bourguignon, notamment, puis celle de Gerlach, pour ne citer que les plus importantes, ont montré que les Acares de l'homme meurent rapidement sans coloniser sur les animaux, et que réciproquement, à l'exception des Sarcopites du chien du chat, du mouton, les gales des animaux ne provoquent généralement sur l'homme qu'une éruption locale et vite éteinte.

A cette question de l'étiologie des gales se rattache une remarquable expérience de Delafond : Convaincu qu'il doit y avoir une part de vérité dans les idées anciennes qui ont longtemps pu s'appuyer sur l'observation, ce savant a étudié l'influence de la misère physiologique sur le développement du parasitisme.

Laissons ici la parole à Railliet :

« Delafond dépose sur le corps de moutons maigres et
« débiles des Acariens psoriques (*Psorotes communis*) :
« la gale se développe. Il effectue le même dépôt sur des
« sujets bien portants, vigoureux et d'un embonpoint notable : les Acariens n'occasionnent qu'une affection
« éphémère, dont la guérison s'opère naturellement. Il
« soumet ensuite les quatre animaux qui ont servi à cette
« dernière expérience à une alimentation insuffisante et
« avariée, et, après deux mois de ce régime, alors que
« ces animaux sont devenus maigres, faibles, que les mu-
« queuses et la peau sont pâles, que la laine s'arrache
« facilement, il dépose, à nouveau, sur le corps de cha-

« cun d'eux, un petit nombre de Psoroptes, et il voit se
« développer une gale étendue, persistante et grave, qui
« aurait fait périr les moutons, si une guérison rapide
« n'eût été obtenue à l'aide de moyens appropriés, et en
« remettant les animaux à un régime alimentaire répara-
« teur.

« Que faut-il conclure de là, si ce n'est qu'un organisme
« affaibli, débilité, misérable, constitue un terrain infi-
« niment plus favorable à l'évolution de la gale qu'un or-
« ganisme sain, vigoureux, normal enfin, et que la résis-
« tance vitale de celui-ci peut suffire à empêcher la pul-
« lulation des parasites ».

On sait combien, aujourd'hui que le parasitisme est reconnu le grand facteur des maladies, la qualité du terrain joue un rôle important dans leur éclosion et leur évolution. L'expérience de Delafond est à ce point de vue des plus instructives.

TÉNIAS, ÉCHINOCOQUES, LADRERIE.

Nous avons peu de chose à dire sur ce point. Les travaux considérables de C. Baillet, de Colin, de Méglin, d'Alix, de Railliet, pour ne citer que les principaux, ont eu surtout pour effet d'éclairer l'histoire naturelle des nombreux Ténias qui se rencontrent chez les animaux.

La ladrerie du bœuf, origine du *Tenia saginata* ou inerme, a été pour la première fois en France, à constatée Boulogne-sur-Seine en 1888, par Bascou, inspecteur de la boucherie de Paris. Elle n'a pas été retrouvée depuis, ce qui semblerait indiquer qu'elle est rare. Mais les cas

nombreux de Ténia inerme chez l'homme démontrent qu'elle doit être au contraire fréquente. Il est juste d'ajouter que cette recherche est délicate et que l'inspection des boucheries est loin d'être suffisamment armée pour l'effectuer convenablement. Nos inspecteurs, en particulier, ne sont pas autorisés à faire l'examen complet des masséters, qui sont le lieu d'élection du parasite.

FILAIRE DE MÉDINE.

Nous nous bornerons à signaler, à propos de ce Nématode, le fait de Railliet et Piot qui ont pu étudier une Filaire *in situ*, encore entourée d'une membrane de tissu conjonctif. Le ver est enroulé en écheveau ou en 8, ce qui explique fort bien la possibilité de l'extraire par la méthode soudanaise, c'est-à-dire en l'enroulant autour d'un bâton. C'est la première fois que cette disposition a été décrite.

TRICHINOSE.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur la trichinose. Après la démonstration par Zeuker (1860) de l'origine porcine de la Trichine, en même temps que les Allemands Colin d'Alfort vérifia par des expériences variées les conclusions du professeur de Dresde. Il reconnut que les oiseaux ne sont pas infestés par le parasite ; que les trichines musculaires atteignent leur complet développement dans l'intestin, de ces animaux mais que leurs embryons sont rejetés sans pouvoir perforer la muqueuse. Entre ses mains les oiseaux sont devenus un réactif com-

mode pour l'étude des circonstances qui favorisent ou contrarient la vitalité des trichines. C'est ainsi qu'il a déterminé les degrés de cuisson qui rendent la viande trichinée inoffensive, qu'il a montré l'influence de la salaison complète sur la destruction du parasite. Encore que ces derniers résultats aient été contestés par Bouley, André et Chatin notamment, il n'en reste pas moins acquis que l'emploi du sel donne une très grande garantie contre la trichinose.

On sait d'ailleurs que cette affection est rare en France, où une seule épidémie a été constatée à Crépy-en-Valois en 1878 et étudiée par le professeur Laboulbène.

ANKYLOSTOMES.

Il est des formes d'anémie pernicieuse qui reconnaissent pour cause la présence dans l'organisme de parasites de l'ordre des Cestodes et de celui des Nématodes. Chez les animaux, l'influence des Ténias est depuis longtemps établie à ce point de vue ; de même, chez l'homme, celle du *Bothriocephalus latus* est démontrée depuis quelques années.

L'anémie spéciale des ouvriers qui travaillent aux mines était attribuée aux causes banales de la mauvaise hygiène, lorsque, en 1882, Perroncito, professeur à l'école vétérinaire de Turin, montra qu'elle était due à la présence d'un Nématode, Hl' *Uncinaria duodenalis*, dans l'intestin des mineurs du St-Gothard. Le même parasite a été retrouvé depuis à St-Etienne, à Anzin, à Commentry, dans tous les pays enfin où sévit cette re-

doutable affection désignée sous le nom de *chlorose égyptienne*, *anémie intertropicale*, *anémie des mineurs*.

Toutefois, les conclusions de Perroncit ne sont pas encore admises par tous les médecins, quoique les résistances se fassent plus rares de jour en jour, en présence des faits accumulés.

Les observations de Trasbot et Railliet sur l'anémie des chiens de meutes, le travail de Mégnin sur le même sujet, viennent apporter un argument de la plus haute valeur à la théorie du savant vétérinaire italien. Cette maladie frappe d'ordinaire un grand nombre de sujets à la fois. Outre les symptômes ordinaires de l'anémie, elle se caractérise par des épistaxis fréquentes, de la leucocytose, des engorgements œdémateux et indolents des membres, de la diarrhée, enfin du coma et des convulsions précédant la mort. L'autopsie démontre toujours l'existence dans l'intestin d'ankylostomes appartenant aux espèces *Un-* et *U. stenocephala*. Parmi les lésions, on remarque une *cinaria trigonocephala* grande hypertrophie des ganglions mésentériques.

L'action nocive des Ankylostomes a été attribuée par Lussana à la production d'une toxine. Remarquons à ce propos que les hydatides et les Ascarides secrètent un poison. En ce qui concerne les hydatides, Mourson et Schlagdenhauffen l'ont isolé et lui attribuent la production de l'urticaire et de la péritonite qui peuvent succéder chez l'homme à l'ouverture des kystes dans les séreuses. R. Blanchard, après Leuckart et Huber de Memmingen, a parlé d'un principe irritant que renferment les Ascarides. Railliet a été lui-même atteint d'ac-

cidents, consistant en larmolement avec gonflement des caroncules, éternuements, démangeaisons, en disséquant des Ascarides mégalocéphales. Quelques essais entrepris par nous dans ces derniers temps nous permettent d'affirmer que ces vers renferment en effet un principe volatil, ayant une odeur suave de pomme de reinette, analogue à celle que répandent un grand nombre de ptomaïnes. Nos recherches à ce sujet ne sont pas assez avancées pour nous permettre de poser des conclusions fermes.

Les parasites non microbiens agiraient-ils donc, au moins partiellement, comme les microbes par leurs produits de sécrétion ?

SPOROZOAIRES.

Les diverses parasites de cette classe sont fréquents chez les animaux, surtout chez les lapins, les oiseaux, les poissons.

Leur présence chez l'homme, connue depuis longtemps, a été constatée une fois de plus par Railliet et Lucet, dans les selles d'une femme et de son enfant atteints depuis longtemps de diarrhée chronique.

On sait que depuis 1889 les travaux de Darier et d'Albaran, entre autres, tendent à prouver que le *molluscum contagiosum*, la *maladie de Paget*, l'*acné cornée*, peut-être le *cancer épithélial* reconnaîtraient pour cause la présence de Coccides. Bien que cette démonstration soit loin d'être encore solidement établie, il est indiqué par la plus élémentaire prudence de rejeter de l'alimentation les animaux qui sont infestés par ces parasites. Si, en effet,

les Coccides cutanées n'ont que des rapports douteux avec celles des animaux, il est à peu près certain, au contraire, que les Sporozaires du foie et de l'intestin, observés à diverses reprises chez l'homme, sont identiques à celles qu'on observe dans les mêmes points chez les lapins, etc.

TEIGNES.

Fréquentes chez les animaux, les teignes ont longtemps été désignées en vétérinaire sous le nom de dartres. Elles sont dues à deux genres de champignons, le *Trichophyton* et l'*Achorion*, le premier donnant la teigne tonsurante, le second le favus.

Ce n'est qu'en 1820 qu'un vétérinaire suisse, Ernst, signala le premier la transmission de la trichophytie de la vache à une jeune fille. Beaucoup d'autres observations ont été publiées ensuite par des vétérinaires et des médecins, sans que la notion de cette contagion fût entrée dans l'esprit des dermatologistes. En 1851, Cazenave montrait à ses élèves un herpès circiné développé sur la joue d'un homme qui avait porté sur ses épaules un veau dartreux, sans remarquer la relation entre la maladie de l'animal et celle de son sujet.

L'année suivante Bouley et Reynal observaient un cheval qui avait transmis l'affection cutanée dont il était atteint à ses camarades d'écurie, à toute une brigade de gendarmerie, à une femme et à une petite fille. Bazin reconnut sur ces sujets l'herpès tonsurant.

Reynal en France, Gerlach surtout en Allemagne, ont

fait une étude complète de la teigne et démontré qu'elle est bien due au développement du *Trichophyton tonsurans*. Mégnin pense que celle du bœuf est due au *Trichophyton epilans*.

Aujourd'hui, la contagion entre animaux et à l'homme est absolument admise.

Le favus semble plus particulier au chat et à la souris. Il est plus rare chez le chien, mais assez commun chez la poule. Il est facilement transmissible à l'homme. Jacquetant a le premier constaté cette contagion en 1847 à l'Antiquaille de Lyon, où un chat contamina deux petites filles. En 1867, St-Cyr observa un grand nombre de cas sur des élèves de l'École vétérinaire de Lyon et reconnut que des souris faveuses étaient le point de départ de la maladie.

L'étude du favus est toute moderne, elle est même encore entourée de beaucoup d'obscurité quant à l'origine vraie de la maladie. Le nombre d'espèces d'Achoirions qui le causent va s'augmentant au fur et à mesure des recherches. A l'heure actuelle, deux sont bien déterminés : ce sont l'*A. Quinckeanum*, primitivement dénommé *A. Arloingi* par Busquet, et l'*A. Schoenleini* de Remarck.

ACTINOMYCOSE

Bien que de tout temps les vétérinaires en aient observé de nombreux cas, l'actinomyose, prise pour un sarcome de la mâchoire, n'a été reconnue qu'en 1877 par Bollinger, Rivolta. Perroncito, l'avaient cependant entrevue en 1860.

Ce sont les glumelles de l'*Hordeum murinum* et celles du blé qui habituellement paraissent habitées par le parasite. Ces glumelles, en excoriant la muqueuse buccale ouvrent la porte au champignon, ainsi qu'en témoigne la marche des localisations : celles-ci se font en effet de préférence au maxillaire supérieur, à la langue, au pharynx, pour gagner plus tard l'estomac, l'intestin ou passer dans le poumon ou encore se généraliser au tissu cellulaire sous-cutané.

L'actinomycose de l'homme, décrite pour la première fois par Lebert en 1857, est-elle puisée directement aux mêmes sources que celle des animaux, ou bien passe-t-elle de ces animaux à l'homme ? Des faits d'Israël témoignent en faveur de cette dernière opinion. Il est à remarquer dans tous les cas que ce sont les hommes fréquemment en contact avec les animaux qui sont le plus souvent atteints.

Le premier cas d'actinomycose de l'homme observé en France, depuis que l'on connaît la maladie chez les bestiaux, a été recueilli sur un bouvier, par notre camarade Lucet, vétérinaire à Courtenay.

AFFECTIONS DIVERSES

Nous citons simplement pour mémoire les parasites temporaires tels que les Mouches, les Taons, les Puces, qui s'attaquent indifféremment à l'homme et aux animaux. Leur histoire a fait l'objet de nombreux travaux

en vétérinaire, mais ils appartiennent plutôt à l'histoire naturelle qu'à la pathologie comparée.

. .

Un travail de la nature de celui-ci ne saurait, on le conçoit, comporter de conclusions. Nous nous bornerons en terminant à constater que l'hygiène générale doit de précieuses acquisitions aux découvertes des vétérinaires sur l'étiologie et le mode de propagation des maladies transmissibles des animaux à l'homme, et, à un point de vue plus général, que leurs travaux ont, dans une large mesure, vérifié cette pensée de Buffon :

« *Sans les animaux, la nature de l'homme serait encore plus incompréhensible* ».

VU :

Le Président de la thèse,

BROUARDEL.

VU :

Le Doyen,

BROUARDEL.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

GRÉARD.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

- Bouley. — Le progrès en médecine par l'expérimentation. 1882.
La nature vivante de la contagion. 1884.
- Arloing. — Les virus. 1891.
Leçons sur la tuberculose et certaines septicémies. 1892.
- Cadiot et Ries. — Traduction du Traité de Pathologie et Thérapeutique spéciales des animaux domestiques de Friedberger et Fröhner. 1892.
- Neuman. — Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques. 1892.
- Bouley et Sanson. — Dictionnaire de Médecine, de Chirurgie et d'Hygiène vétérinaire.
- Galtier. — Maladies contagieuses des animaux domestiques. 1892.
- Bouchard. — Thérapeutique des maladies infectieuses, 1889.
- Bouchard et Charcot. — Traité de Médecine, 1890.
- Duplay et Réclus. — Traité de Chirurgie, 1890.
- Kailliet. — Les parasites transmissibles des animaux à l'homme, envisagés spécialement au point de vue de la prophylaxie. Recueil vét. 1892.
- R. Blanchard. — Sur les végétaux parasites non microbiens transmissibles des animaux à l'homme et réciproquement. Progrès médical, 1891.
- Hallopeau. — Traité élémentaire de Pathologie générale, 1890.

Laboulbène. — Davaine et son œuvre, 1890.

Nocard et Leclainche. — In Encyclopédie d'Hygiène et de Médecine publique, 1890.

BIBLIOGRAPHIE SPÉCIALE

HISTOIRE

Moulé : Histoire de la médecine vétérinaire. 1^{re} période 1891.

Ruini. — De l'anatomie du cheval, de ses maladies et de leur traitement. Venise, 1618.

Ramazzini. — Sur l'épidémie contagieuse qui a attaqué les espèces bovines du Padouan et de la Vénétie Leipzig. 1713.

Solleysel. Le Parfait Mareschal. 1664.

Gaspard de Saunier. — La parfaite connoissance des chevaux. La Haye. 1734.

La Guérinière. — Ecole de Cavalerie. 1751.

Garsault. — Le nouveau parfait maréchal. 1741.

Lafosse. — Cours d'Hippiatrique. 1772.

Bourgelat. — Règlement pour les Écoles royales vétérinaires de France. 1777.

Voltaire. — In Recueil de Médecine vétérinaire. 1853.

Vicq d'Azyr. — Daubenton. — Paulet. — Tessier. — Rapports divers : Histoire de la Société Royale de Médecine :

CHARBON.

Chabert. — Traité du charbon, ou anthrax chez les grand animaux. 1782.

Énaux et Chaussier. Méthode de traiter les morsures des animaux enragés et de la vipère, suivi d'un précis sur la pustule maligne.

- Rayer. — Mémoire de la Société de Biologie, 1850.
- Delafond. — Sur la maladie du sang des bêtes bovines.
1843. — Sur la maladie de sang des bêtes à laine.
1843.
Bulletin de la Société centrale de Médecine vétérinaire. 1860.
- Davaine. Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1863
— 64 — 65 — 73 — 77.
- Davaine et Raimbert. — Comptes rendus, 1864.
- Pasteur. — Comptes rendus 1877 — 1880 — 1881 — 1882
— 1883.
- Hurtrel d'Arboval. — Dictionnaire de Médecine de Chirurgie
et d'Hygiène vétérinaire article charbon.
- Toussaint. — Comptes rendus 1877 — 1878 — 1880 — 1881
- Colin. Bulletin Acad. Médecine. 1878.
- Arloing, Cornevin et Thomas. — Le Charbon symptomatique du bœuf, 2^e édition, 1887.
- Chauveau. — Comptes rendus 1880 — 1881 — 1882 — 1883
— 1884 — 1885.

SEPTICÉMIES

- Renault. — Gangrène traumatique, 1840. Discussion sur le rôle de l'air dans les plaies. Bulletin Acad. médecine, 1857.
- Davaine. — Bulletin Acad. méd., 1872.
- Bouley et Clément. — L'air dans les plaies. Acad. méd., 1857.
- Coze et Feltz. — Recherches expérimentales sur la présence des infusoires dans les maladies infectieuses, 1866.
- Colin. — Bulletin Acad. méd., 1871-73-74.
- Chauveau. — Nature des virus. Détermination expérimentale des éléments qui constituent le principe virulent dans le pus varioleux et le pus morveux. Etude expérimentale sur les phénomènes de mortification et de

putréfaction qui se passent dans l'organisme animal vivant. Comptes rendus, 1873. Théorie de la contagion médiate ou miasmatique. Comptes-rendus, 1868.

Pasteur. — Comptes rendus. 1877.

Chauveau et Arloing. — Bulletin Acad. méd.; 1884.

Pasteur. — Bulletin Acad. méd., 1879.

Dolérès, Chauveau, Arloing, Vidal, Doyen, Courmont. — In Arloing. Leçons sur la tuberculose et certaines septicémies, 1892.

Chauveau. — Lyon Médical, 1882.

TUBERCULOSE

Dupuy. -- Affection tuberculeuse vulgairement appelée morve, 1817.

Villemin. — Bulletin Acad. méd., 1865.

Bouley, Pidoux, Chauffard, Colin. — Bulletin Acad. méd., 1867-68-69.

Chauveau. — In Recueil méd. vét., 1865-69-72-73-74.

Toussaint. — Comptes rendus, 1881.

Koch. — Berlin, klin. Wochenschr., 1882.

Trasbot. — Recueil vét., 1878-84-85.

Nocard. — Ibid., 1884-85-89-90.

Nocard et Humbert. — Société centrale de méd. vét., 1887. — Congrès de 1888.

Colin. — Comptes rendus, 1891.

Cadiot, Gilbert, Roger. — Bulletin de la Société de biologie, 1890.

Straus et Wurtz. — Congrès de 1888.

Straus et Gamaleia. — Archives de médecine expérimentale, 1891.

Chauveau. — Congrès de 1891.

Koch. — Medicin. Congres., Berlin, 1890.

Barrier. — Recueil méd. vét., 1891.

Nocard. — Bulletin Acad. méd., Congrès de 1891. Rec. de méd. vét., 1891.

MORVE ET FARCIN

Solleyel. — Le parfait mareschal, 1664.

Bourgelat. — Art. vétérinaire 1767.

Chabert. — Moyens de reconnaître la morve du cheval, 1796.

Lafosse. — Sur le vrai siège de la morve. Bulletin de l'Académie des sciences, 1749.

Gérard. — Recueil de médecine vétérinaire, 1827.

Renault. — Recueil méd. vét., 1835-1840.

Rayer. — Mémoires de l'Académie de médecine, 1836.

Delafond. — Recueil méd. vét., 1837-39-45.

Bouley. — Recueil méd. vét., 1839-40-42-43-44-73-75-76-77-80.

Tardieu. — Thèse de Paris, 1843.

St-Cyr. — Journal de méd. vét., 1852-61-62-63-65-67.

Chauveau. — Comptes rendus, 1869.

Bouchard, Capitan et Charrin. — Gazette hebdomadaire, 1882. Bulletin Acad. méd., 1883.

Löffler et Schütz. — Deutsche med. Wochenschr., 1883.

Strauss. — Compt. rend. de la Soc. de Biologie. 1889-91.

Nocard. — Bulletin Soc. cent. vét., 1891.

TÉTANOS

Ollivier. — Journal de médec.vét.pratique, 1829. Annales de médecine italienne, 1861.

Arloing et Tripier. — Bulletin Soc. de biologie, 1869. Archives de physiologie, 1870.

Mocard. — Archives vétérinaires, 1882.

Carle et Rattone. — Etude expérimentale sur l'étiologie du tétanos, 1884 (Turin).

Giordano. — Contribution à l'étiologie du tétanos, 1887 (Turin).

Nicolaïer. — Semaine médicale allemande, 1884.

Nocard. — Recueil vétérinaire, 1887.

Larger. — Bulletin de la Société de chirurgie, 1886.

Verneuil. — Bulletin Acad. méd., 1888-89 et Comptes rendus, 1890.

Colin. — Thèse de Paris, 1888.

Sanchez Toledo et Veillon. — Archives de médecine expérimentale, 1890.

Vaillard et Vincent. — Annales de l'Institut Pasteur, 1890.

DIPHTÉRIE DES OISEAUX

Nicati et Cornevin. — Journal vét. de Lyon, 1879.

Laveran et Tessier. — Nouveaux éléments de pathologie médicale, 1891.

Dieulafoy. — Manuel de pathologie interne, 1888.

Colin. — Recueil méd. vét., 1885.

Meguïn. — Recueil vét., 1878. Comptes rendus de la Société de biologie, 1891.

Mocard. — Recueil vét., 1806.

Laffler. — Mittheil. aus dem Kaiserl. Gesundheitsam., 1884.

Roux et Yersin. — Annales de l'Institut Pasteur, 1888-89-90.

VACCINE

Jenner. — An inquiry into the causes and effects of the variolæ vaccinae etc., London, 1798.

Loy. — Récit de quelques expériences sur l'origine de la vaccine, 1802.

Lafosse. — Journal des vétérinaires du Midi, 1860-65.

Bousquet. — Bulletin Acad. méd., 1862.

Bouley. — Ibid., 1862-63.

Depaul. — Ibid., 1865-68,

- Chauveau. — Recueil méd. vét., 1865-68. Journal vét. de Lyon, 1873.
Ceely. — Observations sur la variole vaccine, 1840.
Thiébé. — An. in Repertor., 1840-42-43-44-45-46-49.
Trasbot. — Bulletin Soc. cent. vét., 1880.
Chauveau. — Bulletin Acad. méd., 1891.

RAGE

- Youatt. — On canine mandress, 1830.
Sanson. — Le meilleur préservatif de la rage, 1860.
Bouley. — La rage, moyens d'en éviter les dangers et d'en prévenir la propagation, 1870.
Nocard. — Cas de rage simulée. — Bulletin de la Société centrale, 1878.
Renault. — Recueil vétérinaire, 1831-52-62-63.
H. Bouley. — Recueil vétérinaire, 1862-63. Comptes-rendus, 1870. Recueil méd. vét., 1874.
Decroix, Piétrement. — Recueil méd. vét., 1864.
Decroix. — Ibid., 1870-82-84.
Sanson. — Recueil, 1866.
Heu. — Recueil méd. vét., 1870.
Bourrel. — Recueil méd. vét., 1875-76.
Galtier. — Comptes rendus, 1879-88. Journal de Lyon, 1881-86-88-91.
Duboué. — Comptes-rendus, 1881.
P. Bert. — Comptes-rendus, 1882.
Gibier. — Comptes-rendus, 1883-84.
Mocard. — Archives vétérinaires, 1883.
Roux. — Recueil méd. vét., 1887. Annales de l'Institut Pasteur, 1890.
Brown-Sequard. — Société de biologie, 1888.
Peuch. — Revue vétérinaire, 1889.
Cadiot. — In traduction de Friedberger et Fröhner,

- Pasteur, Chamberlaud, Roux et Thuillier. — Comptes rendus, 1881-82-84-86.
Vulpian. — Comptes-rendus, 1887.

FIÈVRE APHTEUSE

- Michel Sogar. — Traité de la maladie aphteuse du mouton, Vienne, 1765.
Herwig, Mann et Villain. — In Reynal, Police sanitaire des animaux, 1873.
Boulay. — Recueil méd. vét., 1873.
Delest. — Thèse de Paris, 1881.
David. — Archives gén. méd., 1887.
Proust. — Revue d'hygiène, 1888.
Chauveau. — Congrès de Londres, 1891. In Recueil méd. vét., 1891.

FIÈVRE TYPHOÏDE DU CHEVAL

- Loiset. — De l'affection typhoïde de l'espèce chevaline et ses rapports avec la fièvre typhoïde de l'homme. Recueil médecine vétérinaire, 1854.
Sevoles. — Thèse de Paris, 1882.
Labat. — Thèse de Bordeaux, 1883.
Galtier et Violet. — Les pneumo-entérites des fourrages. Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, 1889.

DOURINE

- Merche. — V. Galtier, maladies contagieuses des animaux domestiques.
Laquerrière. — Recueil méd. vét., 1877-1878. — Gazette hebdomadaire de médecine, 1883. Presse vétérinaire, 1883-1884. Laquerrière et Blaise, Bulletin société centrale, méd. vét., 1889.

SCARLATINE

Power et Klein. — In Recueil méd. vét. 1886. The Lancet, août 91.

GALES

Renucci. — Thèse de Paris. 1835.

Gohier. — V. Neuman, maladies parasitaires non microbiennes.

Delafond et Bourgnignon. — Traité pratique d'entomologie et de pathologie comparée de la psore. 1862.

Gerlach. — Recherches entomologiques et cliniques sur la gale. 1857,

Railliet. — Revue des sciences naturelles appliquées. 1890.

TÉNIS, ECHINOCOQUES, LADRERIE

C. Baillet. — Art. Helminthes. Dictionnaire prat. de chirurg. et d'hygiène vétérin. Bullet. Soc. cent. méd. vét. 1858.

Méguin. Du rôle des helminthes dans certains cas d'occlusion intestinale. Soc. de biologie. 1883.

Colin. — Bull. Soc. cent. de méd. vét. 1868

Neuman. — Observ. sur les Ténias du mouton. C. R. de la Soc. d'His. nat. de Toulouse. 1891.

Bertolus et Chauveau. — Recherches sur les grands Ténias du chien. Journal vét. de Lyon. 1879.

Delpech. — De la ladrerie du porc au point de vue de l'hygiène privée et publique. Annales d'hygiène publique et de méd. légale. XXI.

Railliet. — Traité de l'inspection des viandes de boucherie. 1880.

Villain et Bascou. — Manuel de l'inspection des viandes. 1890.

- Galtier. — Manuel de l'inspection des animaux et des viandes de boucherie, 1885.
- Railliet. — La ladrerie des bêtes bovines. Archives vét. 1876.
- Alix. — La ladrerie des bêtes bovines en Tunisie. Rec. de mem. et observat. sur l'hyg. et la méd. vétér. milit. 1887.
- Laboulbène. — Bull. acad, méd. 1890.

FILAIRE DE MÉDINE

- Railliet. — De l'occurrence de la Filaire de Médine chez les animaux. Bull. Soc. Zoologique. 1889.

TRICHINOSE

- Chatin. — La Trichine et la Trichinose. 1883.
- Colin. — Bull. de la Soc. cent. méd. vét. 1866. Bull. Acad. Méd. 1881-1884. Compte rendus. 1868.
- Laboulbène. — Relation de la première épidémie de trichinose observée en France. Bull. Acad. méd. 1881.
- Bouley et Gibier. — Comptes rendus. 1892.

ANKYLOSTOMES

- Laulanié. — Archives de physiologie. 1884.
- Perroncito. — Recherches sur l'anémie des mineurs. Comptes-rendus. 1882.
- Trasbot. — Bull. Soc. cent. méd. vét. 1880.
- Mégnin, Trasbot, Railliet, *ibid.* 1882.
- Railliet. — *Ibid.* 1884. — Revue générale des sciences appliquées. 1890.
- Moursonet, Schlagdenhauffen. — Comptes rendus. 1882.
- Blanchard. — Traité de Zoologie médicale, 1885-90.
- Huber. — Deutsch. Archiv, für Klinische. 1870.
- Lussana. Archives italiennes de Biologie. 1889

SPOROZOAIRES

Railliet et Lucet. — Société de Biologie. 1890.

Darier. — Recherches sur l'acné concrète. Soc. Biologie. 1889.

Albaran. — Sur les tumeurs épithéliales contenant des pro-spermes, *ibid.* 1889.

TEIGNES

Ernst. — Archives de médecine vétérinaire suisse. 1880.

Reynal. — Bull. Acad. méd. 1857.

Mégnin. — Précis des maladies de la peau du cheval. 1876.

Jacquetant. — Essai sur le favus. Thèse de Lyon. 1847.

St-Cyr. — Journal vét. de Lyon. 1867-1868-1869.

Railliet. — Teigne tonsurante chez les animaux, *Ann. de dermatologie et de syphiligraphie.* 1890.

Busquet. — *Ann. de micrographie.* 1890.

ACTINOMYCOSE

Nocard. — Bull. Soc. cent. méd. vét. 1884.

Mollereau. — *Ibid.* 1889.

Guinard. — Journal vét. de Lyon. 1889.

Soula. — Revue vét. 1887.

Lucet. — Recueil de méd. vét. 1889.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	5
Introduction et plan	15
Maladies microbiennes	18
Charbon.	18
Sethicémies	26
Tuberculose.	33
Morve et farcin.	36
Tétanos	38
Diphtérie des oiseaux	41
Vaccine	44
Rage.	48
Fièvre aphteuse	54
Fièvre typhoïde du cheval.	56
Dourine	58
Scarlatine	59
Immunité	75
Vaccins	77
Maladies parasitaires	82
Gales.	83
Ténias, Échinocoques, Ladrerie	85
Trichinose	86
Ankylostomes	87
Sporozoaires	89
Teigne	90
Actinomycose.	91
Parasites divers	92
Bibliographie	95

